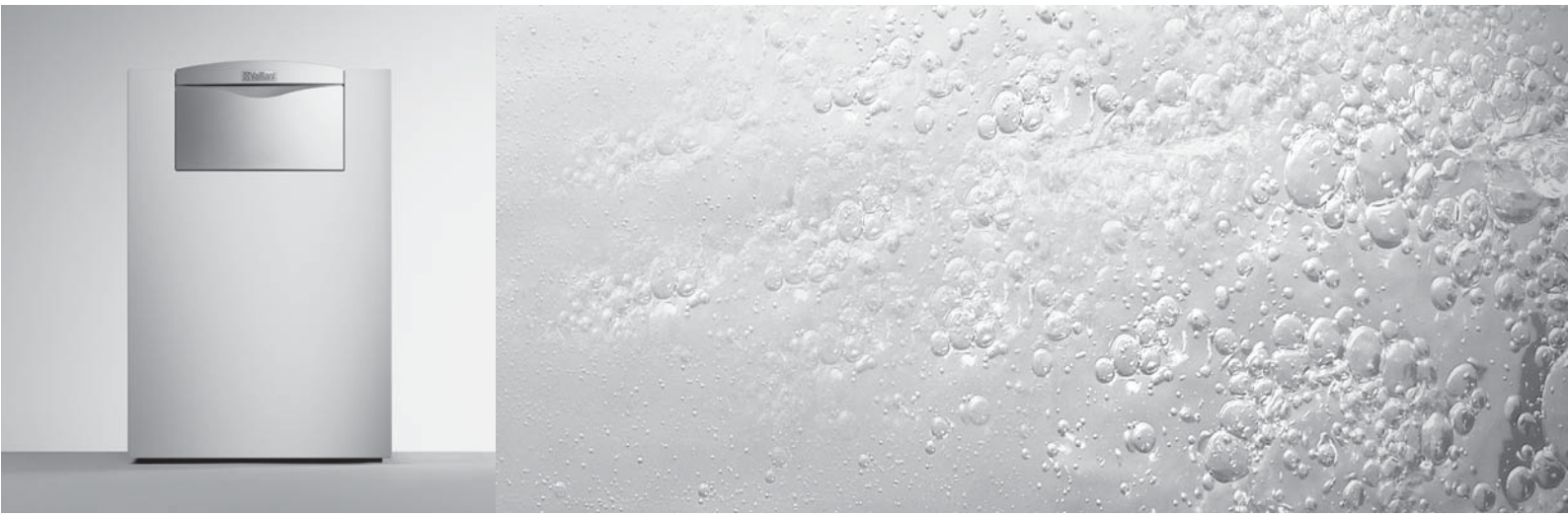
Per il tecnico abilitato

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

ecoCRAFT exclusiv



Caldaia a gas a condensazione

VKK 806/3-E-HL
VKK 1206/3-E-HL
VKK 1606/3-E-HL
VKK 2006/3-E-HL
VKK 2406/3-E-HL
VKK 2806/3-E-HL

CHIT, IT

Indice

1 Avvertenze sulla documentazione 3
1.1 Conservazione della documentazione 3
1.2 Simboli utilizzati 3
1.3 Validità delle istruzioni 3

2 Descrizione dell'apparecchio 4
2.1 Descrizione del modello 4
2.2 Targhetta del modello 4
2.3 Contrassegno CE 4
2.4 Impiego conforme alla destinazione 5
2.5 Struttura e funzione 5

3 Avvertenze per la sicurezza e norme 8
3.1 Avvertenze per la sicurezza 8
3.2 Norme 9

4 Montaggio 10
4.1 Fornitura 10
4.2 Accessori 10
4.3 Luogo d'installazione 10
4.3.1 Normativa sul luogo d'installazione 10
4.3.2 Distanze minime richieste per la messa in opera 11
4.3.3 Allineamento della caldaia a gas a condensazione 11
4.4 Dimensioni 11

5 Installazione 12
5.1 Avvertenze generali sull'impianto di riscaldamento 12
5.2 Rimozione del rivestimento 12
5.3 Raccordo del gas 13
5.4 Collegamento lato riscaldamento 13
5.5 Collegamento del bollitore ad accumulo 15
5.6 Raccordo fumi, a camera stagna 16
5.7 Raccordo fumi, a camera aperta 16
5.8 Collegamento della caldaia a gas a condensazione alla tubazione fumi 16
5.9 Scarico della condensa 16
5.10 Allacciamento elettrico 17
5.10.1 Collegamento del cavo di alimentazione 18
5.10.2 Collegamento di accessori elettrici e cablaggio interno 19
5.10.3 Collegamento di un apparecchio di regolazione .. 21

6 Messa in servizio 23
6.1 Inserimento del codice di servizio 23
6.2 Elenco di controllo per la messa in servizio 23
6.3 Menu delle funzioni (per interventi di manutenzione e assistenza) 25
6.4 Riempimento dell'impianto 27
6.4.1 Riempimento del lato riscaldamento 29
6.4.2 Riempimento del sifone 29
6.5 Controllo della regolazione del gas 29
6.5.1 Controllo della pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas) 29
6.5.2 Controllo del tenore di CO_2 30
6.5.3 Regolazione del tenore di CO_2 30
6.5.4 Passaggio ad un altro tipo di gas 32
6.6 Controllo del funzionamento dell'apparecchio 32
6.7 Istruzioni all'utente 33

7 Adeguamento all'impianto di riscaldamento .. 34
7.1 Regolazione della temperatura di mandata massima della caldaia 35
7.2 Impostazione del tempo di inerzia della pompa . 35
7.3 Modalità di funzionamento della pompa 35
7.3.1 Modalità di funzionamento „Continua" („Modalità Comfort") 35
7.3.2 Modalità di funzionamento „Intermittente" („Modalità Eco") 35
7.4 Tempo di blocco e carico parziale del riscaldamento 36

8 Manutenzione 36
8.1 Avvertenze generali 36
8.2 Avvertenze per la sicurezza 36
8.3 Indicazione delle ore d'esercizio 36
8.4 Funzionamento spazzacamino 36
8.5 Elenco di controllo per la manutenzione 37
8.6 Pulizia del serbatoio di raccolta della condensa 38
8.7 Pulizia del sifone 38
8.8 Controllo del pressostato fumi 38
8.9 Controllo del pressostato aria comburente 39
8.10 Pulizia del bruciatore 39
8.11 Cambio dell´elettrodo di accensione, ionizzazione e controllo 40
8.12 Controllare il limitatore di temperatura di sicurezza 41
8.13 Controllo del filtro antipolvere 41
8.14 Prova di funzionamento 41

9 Eliminazione dei disturbi 42
9.1 Segnalazioni di stato 42
9.2 Modalità di diagnostica 43
9.3 Segnalazioni d'errore 45
9.4 Sblocco a seguito di spegnimento iniziato dal limitatore di temperatura di sicurezza (STB) 46
9.5 Avvertenze generali 46
9.6 Valori misurati dei componenti strutturali 46

10 Assistenza clienti e garanzia 46
10.1 Assistenza clienti 46
10.2 Garanzia 47

11 Riciclaggio e smaltimento 47
11.1 Apparecchio 47
11.2 Imballo 47

12 Dati tecnici 48

1 Avvertenze sulla documentazione

Le seguenti avvertenze sono indicative per tutta la documentazione.
Consultare anche le altre documentazioni da integrare alle istruzioni per l'installazione e la manutenzione.
Si declina ogni responsabilità nel caso di danni riconducibili alla mancata osservanza delle istruzioni del presente manuale.

Documentazione integrativa e strumenti per il servizio di assistenza

Per l'utente dell'impianto:

Cartolina di garanzia	n. 802907 (IT)
Istruzioni per l'uso	nº 0020055743
Istruzioni brevi	n. 0020060909

Per il tecnico abilitato:

Istruzioni di montaggio condotto aria/fumi	n. 0020058720

Mezzi ausiliari per il servizio di assistenza:
Per l'ispezione e la manutenzione si richiedono i seguenti strumenti di controllo e misurazione:
- strumento di misura del CO_2
- manometro
- rivelatore di gas
- chiave dinamometrica

libro dell´impianto:
- Conduca un libro dell´impianto sull´impianto.
- Conservare il libro dell´impianto e tutti i dati tecnici dell´impianto presso ecoCRAFT.

1.1 Conservazione della documentazione

Consegnare queste istruzioni per l'installazione e la manutenzione e i mezzi ausiliari all'utente dell'impianto. Egli si assume la responsabilità della custodia delle istruzioni affinché esse e i mezzi ausiliari siano sempre a disposizione in caso di necessità.

1.2 Simboli utilizzati

Durante l'installazione dell'apparecchio, osservare le avvertenze di sicurezza nelle presenti istruzioni per l'installazione e la manutenzione!

Pericolo!
Grave pericolo per l'incolumità e la vita!

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica!

Pericolo!
Rischio di ustioni e scottature!

Attenzione!
Possibile situazione pericolosa per il prodotto e l'ambiente!

Avvertenza!
Informazioni e avvertenze utili.

- Attività necessaria

1.3 Validità delle istruzioni

Queste istruzioni per l'installazione e la manutenzione valgono esclusivamente per gli apparecchi con i seguenti numeri di articolo:

Modello di apparecchio	Numero di articolo
VKK 806/3-E-HL	0010005400
VKK 1206/3-E-HL	0010005401
VKK 1606/3-E-HL	0010005402
VKK 2006/3-E-HL	0010005403
VKK 2406/3-E-HL	0010005404
VKK 2806/3-E-HL	0010005405

Tab. 1.1 Panoramica dei numeri di articolo

Il numero di articolo a 10 cifre dell'apparecchio è riportato sulla targhetta (vedere figura 2.1, da leggersi a partire dalla 7ª cifra del numero di serie).

2 Descrizione dell'apparecchio

2.1 Descrizione del modello

Modello di apparecchio	Paese di destinazione (denominazioni secondo ISO 3166)	Categoria di omologazione	Tipo di gas	Campo di potenza utili nominale P (kW)
VKK 806/3-E-HL	CH (Svizzera) IT (Italia)	I_{2H}	G20 (Metano E)	14,7 - 84,1 (40/30° C) 13,6 – 78,2 (80/60 °C)
VKK 1206/3-E-HL				23,1 - 121,8 (40/30° C) 21,3 - 113,4 (80/60° C)
VKK 1606/3-E-HL				28,4 - 168,2 (40/30° C) 26,2 - 156,5 (80/60° C)
VKK 2006/3-E-HL				46,2 - 210,2 (40/30° C) 43,1 - 196,8 (80/60° C)
VKK 2406/3-E-HL				50,4 - 252,2 (40/30° C) 47,0 - 236,2 (80/60° C)
VKK 2806/3-E-HL				54,7 - 294,3 (40/30° C) 51,0 - 275,5 (80/60° C)

Tab. 2.1 Panoramica dei modelli di apparecchio

2.2 Targhetta del modello

La targhetta è applicata sulla parte anteriore dell'apparecchio, sotto il rivestimento anteriore. Rimuovere la sezione anteriore del rivestimento per vederla.

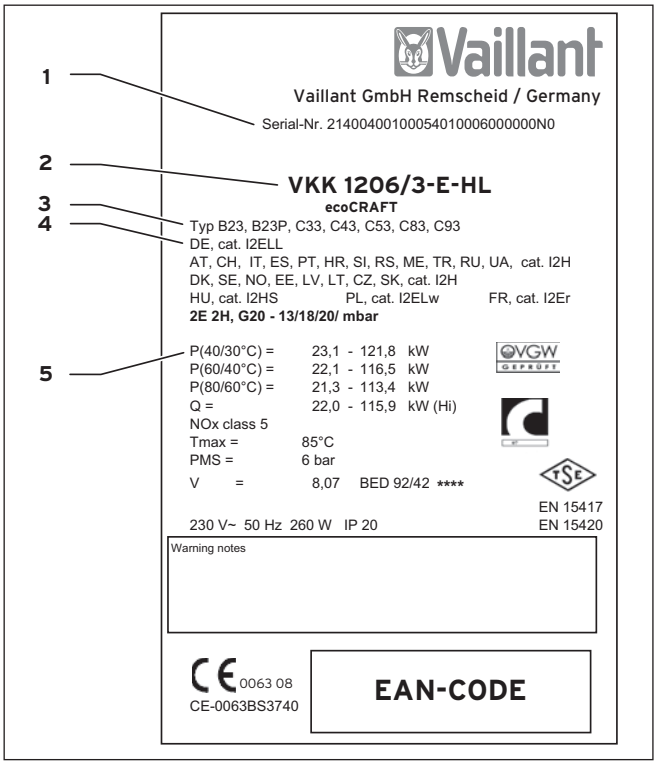

1
2
3
4
5
Vaillant
Vaillant GmbH Remscheid / Germany
Serial-Nr. 21400400100054010006000000N0
VKK 1206/3-E-HL
ecoCRAFT
Typ B23, B23P, C33, C43, C53, C83, C93
DE, cat. I2ELL
AT, CH, IT, ES, PT, HR, SI, RS, ME, TR, RU, UA, cat. I2H
DK, SE, NO, EE, LV, LT, CZ, SK, cat. I2H
HU, cat. I2HS PL, cat. I2ELw FR, cat. I2Er
2E 2H, G20 - 13/18/20/ mbar
P(40/30°C) = 23,1 - 121,8 kW
P(60/40°C) = 22,1 - 116,5 kW
P(80/60°C) = 21,3 - 113,4 kW
Q = 22,0 - 115,9 kW (Hi)
NOx class 5
Tmax = 85°C
PMS = 6 bar
V = 8,07 BED 92/42 ****
EN 15417
230 V~ 50 Hz 260 W IP 20
EN 15420
Warning notes
0063 08
CE-0063BS3740
EAN-CODE

Fig. 2.1 Targhetta dei dati tecnici

Legenda
1 Nº di serie
2 Denominazione del modello
3 Condotto fumi autorizzato
4 Specifici Paesi, categorie di gas autorizzate
5 Dati tecnici dell'apparecchio

Spiegazione della denominazione del modello

La tabella che segue spiega la denominazione del modello sull´esempio della VKK 1206/3-E-HL.

VKK 1206/3-E-HL	Dotazione
VKK	Caldaia a gas a condensazione Vaillant
120	Dimensioni apparecchio (= potenza in kW)
6	Caldaia a gas a condensazione
3	Serie di caldaie
E	Exclusiv
HL	adatto solo con metano

Tab. 2.2 Spiegazione della denominazione del modello

2.3 Contrassegno CE

Con il contrassegno CE viene certificato che gli apparecchi soddisfano i requisiti fondamentali delle seguenti direttive:
- Direttiva sulle apparecchiature a gas (Direttiva 90/396/CEE del Consiglio)
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica con la classe di valori limite B (Direttiva 2004/108/CEE del Consiglio)
- Direttiva bassa tensione (Direttiva 2006/95/CEE del Consiglio)

Le presenti caldaie sono conformi alla direttiva sui requisiti di rendimento degli apparecchi termici a gas (Direttiva 92/42/CEE) quali caldaie a condensazione.
In conformità con i requisiti all'art. 7 dell'Ordinamento sugli impianti di combustione di piccole dimensioni del 07/08/1996 (1. BImSchV), i sunnominati apparecchi emettono, con l'utilizzo del metano, meno di 80 mg/kWh di biossido di azoto (NOx).

2.4 Impiego conforme alla destinazione

Le caldaie a gas a condensazione VKK 806/3 della Vaillant– 2806/3-E-HL sono costruite secondo gli standard tecnici e le regole di sicurezza tecnica rionosciute. Ciononostante possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni alle apparecchiature e ad altri oggetti in caso di un uso improprio e non conforme alla destinazione d'uso.
L´installazione e il funzionamento delle caldaie a gas a condensazione VKK 806/3 – 2806/3-E-HL della Vaillant citate in queste istruzioni sono consentiti solo in combinazione con gli accessori riportati nelle relative istruzioni di montaggio del condotto aria/fumi(vedere capitolo Documentazione complementare).
Non è consentito l'uso dell'apparecchio a persone (compresi i bambini) con facoltà psichiche, sensoriali o intellettuali limitate, ovvero persone prive di esperienza e/o di conoscenze, a meno che tali persone non vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o ricevano da quest'ultima istruzioni sull'uso dell'apparecchio.
I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
L'apparecchio è un generatore termico per impianti chiusi di riscaldamento centralizzato.
Qualsiasi altro utilizzo diverso da quello descritto è da considerarsi come non conforme. Il produttore/fornitore non è responsabile per gli eventuali danni che ne possono derivare. La responsabilità ricade in tal caso unicamente sull'utilizzatore.
Un uso conforme alla destinazione comprende anche il rispetto delle istruzioni per l'uso e per l'installazione e di tutta la documentazione integrativa nonché il rispetto delle condizioni di ispezione e manutenzione.

Attenzione!
Ogni altro scopo è da considerarsi improprio e quindi non ammesso.

2.5 Struttura e funzione

La ecoCRAFT exclusiv è una caldaia a gas a condensazione da impiegarsi come generatore termico per impianti di riscaldamento centralizzati fino a 85° C.
È idonea per l'integrazione in impianti nuovi e per l'ammodernamento di impianti di riscaldamento esistenti in case plurifamiliari, nonché in aziende commerciali. La caldaia modello ecoCRAFT exclusiv funziona a ridotta temperatura dell'acqua in abbinamento a una centralina di termoregolazione. Come apparecchio di "tipo B", è idoneo ad essere collegato a tubazioni fumi non sensibili all'umidità in modalità di funzionamento a camera aperta. Come apparecchio di "tipo C", è certificato solo con gli impianti aria-fumi corrispondenti ed va utilizzato solo con questi. I sistemi omologati e le informazioni sul dimensionamento sono riportati nelle istruzioni di montaggio del sistema aria/fumi.

Dotazione

- Per l'ambito di modulazione vedere la tab. 2.3
- Inquinamento ridotto grazie alle bassissime emissioni, NOx < 60 mg/kWh e CO < 20 mg/kWh
- Tasso di utilizzazione normalizzato 110 % (a 40/30° C)
- Scambiatore termico compatto ad alte prestazioni con sonda NTC
- Bruciatori piatti modulabili
- Valvolame del gas categoria A
- Regolazione combinata gas-aria
- Ventola a comando elettronico
- Collettore di mandata con sonda NTC
- Collettore di ritorno con sonda NTC
- Limitatore di temperatura di sicurezza (STB)
- Quadro di comando con indicatore multifunzione
- Temperatura fumi max. 80° C
- Collettore di condensa
- Sifone
- Funzione antigelo interna
- Interfaccia per l'azionamento di una pompa con regolazione del numero di giri
- Regolazione interna della temperatura del bollitore
- Interfaccia per azionamento basato sulla temperatura
- Piedini caldaia regolabili

Ambito di modulazione

Modello di apparecchio	Carico min.		Carico max.	
	kW	%	kW	%
VKK 806/3-E-HL	14,0	17,5	80,0	100
VKK 1206/3-E-HL	22,0	19,0	115,9	100
VKK 1606/3-E-HL	27,0	17,0	160,0	100
VKK 2006/3-E-HL	44,0	22,0	200,0	100
VKK 2406/3-E-HL	48,0	20,0	240,0	100
VKK 2806/3-E-HL	52,0	19,0	280,0	100

Tab. 2.3 Ambiti di modulazione

Panoramica degli elementi di comando

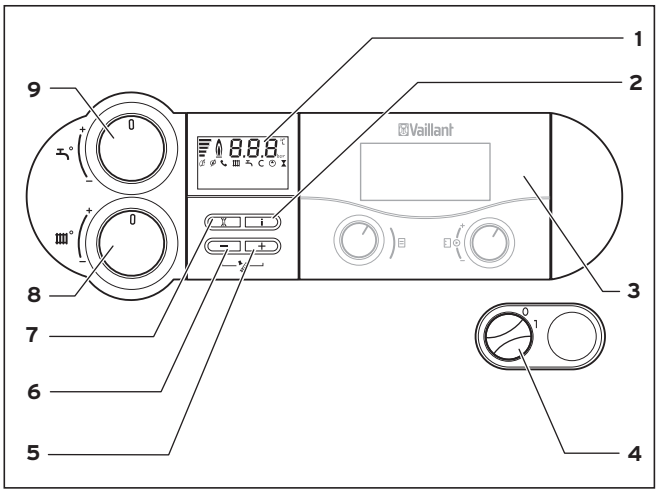


Fig. 2.2 Elementi di comando ecoCRAFT exklusiv

Aprire lo sportello anteriore sollevando le maniglie argentate e avvicinandole tra di loro. Gli elementi di comando visibili a questo punto (fig. 2.2) presentano le seguenti funzioni:

1 Display d'indicazione dell'attuale temperatura di mandata riscaldamento, della pressione di riempimento attuale dell'impianto di riscaldamento, della modalità di funzionamento o di particolari informazioni.

2 Pulsante "**i**" per richiamare informazioni

3 Centralina di regolazione (accessorio)

4 Interruttore principale per accendere e spegnere l'apparecchio

5 Tasto **"+"** per scorrere in avanti le indicazioni del display (per gli interventi di regolazione e la ricerca degli errori a cura del tecnico abilitato) o indicazione della temperatura del bollitore (VC con sonda del bollitore)

6 Pulsante "**-**" per scorrere all'indietro le indicazioni del display (perché il tecnico abilitato possa eseguire interventi di regolazione e ricercare errori) e per visualizzare sul display la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

7 Pulsante "**Sblocco**" per il ripristino a seguito di determinati disturbi

8 Manopola di regolazione della temperatura di mandata riscaldamento. Per l'uso con VRC 430, VRC 630, VRS 620, girarla sulla battuta di destra per non limitare la temperatura di mandata massima per la centralina.

9 Manopola di regolazione della temperatura serbatoio (negli apparecchi con bollitore ad accumulo VIH). Se per controllare la temperatura del bollitore si utilizza una VRC 430, girarla sulla battuta di destra per non limitare l´ambito di funzionamento della centralina dell´acqua calda nella VRC 430.
- Battuta di sinistra antigelo 15 °C
- Battuta di destra max. 65 °C
dipende dall´impostazione su d.20, regolabile da 50 °C a 70 °C
(Impostazione di default: 65 °C)

Panoramica degli elementi di funzione

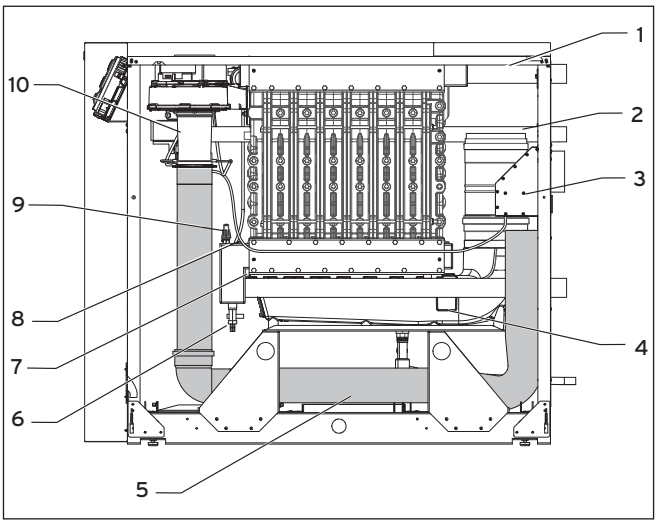


Fig. 2.3 Vista da destra

Legenda
1 Mandata
2 Tubo del gas
3 Box dell'aria di alimentazione con filtro antipolvere
4 Vasca della condensa
5 Flessibile aria di alimentazione
6 Rubinetto KFE
7 Ritorno
8 Ritorno NTC
9 Sensore della pressione dell'acqua
10 Venturi

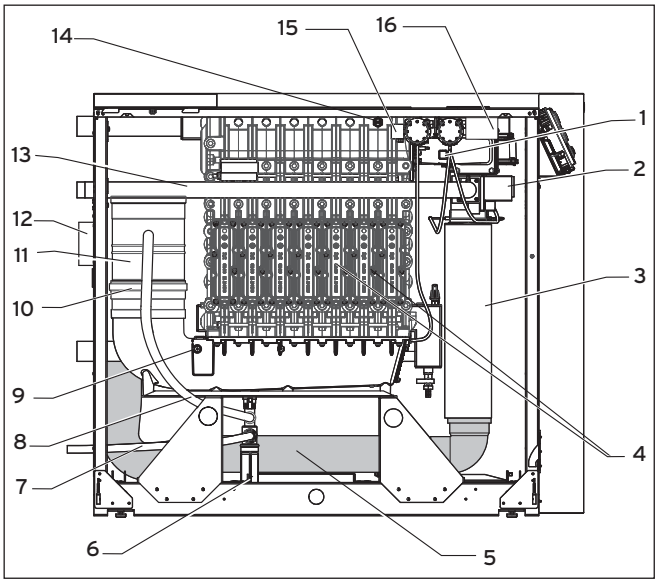


Fig. 2.4 Vista da sinistra

Legenda
1 Ventola
2 Valvolame del gas
3 Silenziatore aria di alimentazione
4 Apertura di ispezione scambiatore termico
5 Flessibile aria di alimentazione
6 Sifone
7 Scarico della condensa
8 Collegamento chiusa condensa sifone
9 STB fumi (opzionale)
10 Silenziatore fumi
11 Chiusa condensa
12 Box dell'aria di alimentazione con filtro antipolvere
13 Tubo del gas
14 Limitatore di temperatura di sicurezza (STB) e sonda di temperatura di blocco
15 Pulsante di sblocco limitatore di temperatura di sicurezza (STB)
16 Modulo pompa 0 – 10 V VR35

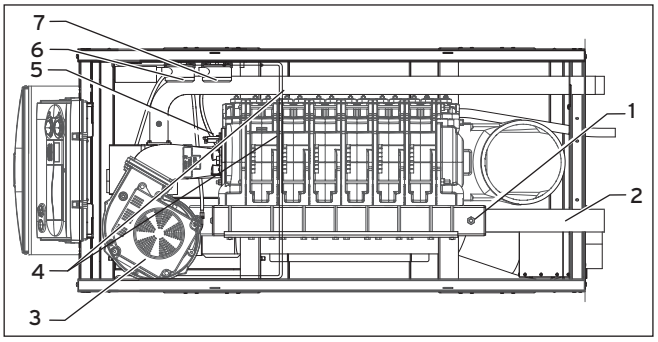


Fig. 2.5 Vista dall'alto

Legenda
1 NTC mandata
2 Mandata
3 Ventola
4 Limitatore di temperatura di sicurezza (STB) e sonda di temperatura di blocco
5 Elettrodi di accensione e sorveglianza
6 Pressostato aria
7 Pressostato fumi

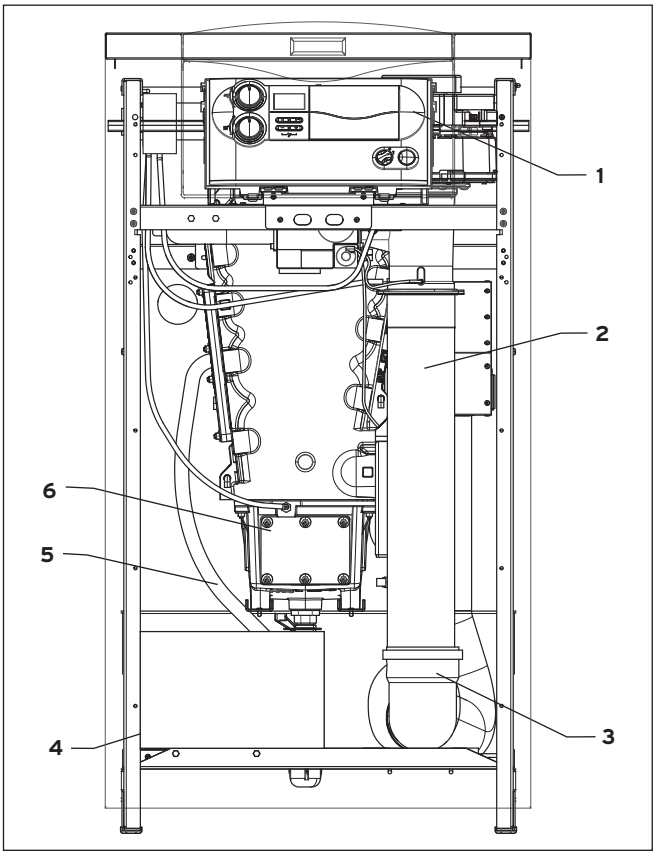


Fig. 2.6 Vista anteriore

Legenda
1 Quadro di connessione
2 Silenziatore aria di alimentazione
3 Filtro aria di alimentazione
4 Scatola di neutralizzazione (opzionale)
5 Scarico della condensa
6 Apertura di ispezione vasca della condensa

3 Avvertenze per la sicurezza e norme

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita esclusivamente da un tecnico autorizzato. Questi si assume anche la responsabilità dell'installazione e della messa in servizio conformi alle norme vigenti.

Prima dell´installazione (Svizzera):
Prima di procedere con l'installazione dell'apparecchio è necessario avvisare l'ente locale di erogazione del gas e lo spazzacamino comunale.

3.1 Avvertenze per la sicurezza

L'aria comburente condotta all'apparecchio deve essere priva di sostanze chimiche che contengono, ad es., fluoro, cloro o zolfo. Spray, solventi o detergenti, vernici e colle possono contenere tali sostanze, che durante il funzionamento dell'apparecchio possono provocare, nei casi più gravi, la corrosione dell'impianto e anche del sistema di scarico fumi.

Attenzione!
Avaria di funzionamento!
L'aria comburente dev'essere priva di particelle, altrimenti il bruciatore può imbrattarsi.
Si presti una particolare attenzione a che l'aria comburente non contenga polveri da cantiere, fibre di materiale isolante o polline.

Se la potenza termica nominale totale dell'apparecchio è superiore a 50 kW, effettuare l'installazione in un locale dedicato (locale caldaia).
Non è necessario rispettare distanze specifiche tra l'apparecchio e altri materiali combustibili in quanto l'apparecchio, alla potenza nominale, non supera la temperatura massima ammessa di 85° C sulle superfici esterne. Rispettare comunque le distanze minime consigliate al paragrafo 4.3.2.
Negli impianti di riscaldamento chiusi installare una valvola di sicurezza omologata e indicata per la potenza della caldaia.

Considerazioni sul tipo di canna fumaria:
La tecnica a modulazione della caldaia a gas a condensazione, con l'adeguamento dell'aria comburente, produce un elevato rendimento di combustione. Ciò richiede l'accertamento tecnico di idoneità della canna fumaria secondo le norme vigenti.

Installazione

Attenzione!
Avaria di funzionamento!
Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento prima di allacciare la caldaia.
Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, ruggine e altre impurità dalle tubature. Queste sostanze possono altrimenti depositarsi all'interno della caldaia e provocare disturbi di funzionamento.

Attenzione!
Perdite!
Montare i tubi di collegamento e i condotti del gas senza esercitare tensione, onde evitare perdite nell'impianto o nel collegamento del gas.

Attenzione!
Danni ai raccordi a vite.
Per serrare e allentare i raccordi a vite utilizzare chiavi fisse adeguate (chiavi a bocca, non impiegare pinze per tubi, prolunghe, ecc.). L'impiego di utensili non adeguati può provocare danni (per es. fughe di gas o perdite d'acqua)!

Stringere il raccordo a vite del distributore di mandata e del collettore del ritorno con il blocco dello scambiatore termico servendosi sempre di una chiave dinamometrica regolata su 12 Nm.

Attenzione!
Danni al valvolame del gas.
La tenuta del blocco di regolazione del gas deve essere controllata solo con una pressione massima di 110 mbar! La pressione di esercizio non deve superare i 40 mbar. Se i valori della pressione vengono superati, la valvola del gas può essere danneggiata.

L'installazione elettrica deve essere effettuata solo da un tecnico abilitato.

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica!
I morsetti di alimentazione nella scatola di comando dell'apparecchio sono sotto tensione anche ad interruttore spento. Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.

Messa in servizio

Attenzione!
Pericolo di danni materiali attraverso concentrazione dell´acqua di riscaldamento con mezzi antigelo o anticorrosione non adatti!
Mezzi di antigelo ed anticorrosione possono causare modifiche alle guarnizioni e rumori in funzionamento con riscaldamento ed eventualmente altri danni.
Non utilizzare mezzi di antigelo e anticorrosione inadatti.

Solo con gas metano:
Se la pressione di allacciamento non rientra nell'ambito compreso tra 17 e 30 mbar, non è consentito mettere in funzione l'apparecchio.

Ispezione e manutenzione
L'ispezione, la manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite unicamente da una ditta abilitata e riconosciuta. Un controllo/manutenzione carente può comportare danni a cose e persone.
L'installazione elettrica deve essere effettuata solo da un tecnico abilitato.

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica!
I morsetti di alimentazione nella scatola di comando dell'apparecchio sono sotto tensione anche ad interruttore spento. Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.

Pericolo!
Pericolo di esplosione per fuga di gas!
In occasione della messa in servizio, della manutenzione e della riparazione, controllare sempre la tenuta al gas di tutte le parti che conducono gas, comprese le guarnizioni del bruciatore. Si raccomanda l'impiego di un cercafughe elettronico.

Pericolo!
Rischio di ustioni e scottature
Pericolo di lesioni e ustioni in caso di contatto con la caldaia a gas a condensazione e con tutti i componenti che conducono acqua. Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

Eliminazione dei disturbi
- Prima di iniziare i lavori, staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente. Chiudere il rubinetto del gas e i rubinetti di manutenzione.
- Svuotare l'apparecchio se si vogliono sostituire parti dell'apparecchio che conducono acqua.

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica!
I morsetti di alimentazione nella scatola di comando dell'apparecchio sono sotto tensione anche ad interruttore spento. Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.

- Assicurarsi che non goccioli acqua su parti che conducono corrente (per es. scatola di comando).
- Utilizzare solo guarnizioni e guarnizioni circolari nuove.
- Al termine dei lavori eseguire una prova di funzionamento.

3.2 Norme

Norme (Svizzera)
Per l'installazione, rispettare le inerenti prescrizioni di legge e regole tecniche nella versione al momento vigente; in particolare:
- Direttive sul gas liquido parte II (EKAS)
- Principi di rifornimento del gas e di rifornimento idrico della SSIGA
- Prescrizioni antincendio della VKF
- Disposizioni dell'azienda responsabile dell'approvvigionamento di gas e acqua
- Ordinamenti edilizi dei cantoni
- Direttive relative al locale caldaia della SSIGA
- Norme del Cantone

L'apparecchio deve essere installato, messo in servizio e sottoposto a manutenzione rispettando le regole tecniche riconosciute.

Prescrizioni (Italia)
Prescrizioni e norme tecniche
L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita da un tecnico abilitato, il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali o nazionali.
Leggi di installazione nazionale:
- Reti canalizzate Norme UNI-CIG 7129
- Reti non canalizzate Norme UNI-CIG 7131
- Legge del 5.03.90 n° 46
- Legge del 9.01.91 n° 10
- Intubamento Norme UNI – 11071
- D.M. 12/04/1996
- D.P.R. 412 e 551
- D.L. 311/6
- D.M. n°37 del 27/03/2008

4 Montaggio

La caldaia a gas a condensazione viene consegnata pronta per l'allacciamento in un unico collo con rivestimento montato.

4.1 Fornitura

- Controllare che la consegna comprenda tutte le parti previste, sulla base del seguente schema.

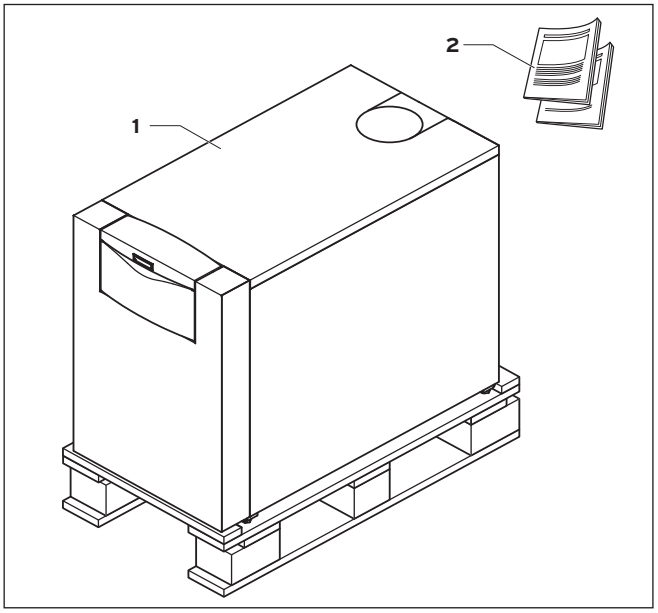


Fig. 4.1 Dotazione

Pos.	Numero	Denominazione
1	1	Apparecchio (rivestimento montato)
2	5	Istruzioni per l'uso, guida rapida, istruzioni per l'installazione, istruzioni di montaggio condotto aria/fumi, cartolina di garanzia

Tab. 4.1 Fornitura

4.2 Accessori

Oltre ai necessari dispositivi di sicurezza e intercettazione, per l'installazione dell'apparecchio sono necessari i seguenti
accessori:

- Centralina del riscaldamento (ad es. calorMATIC 430 o 630),
- Deviatore idraulico (opzionale),
- Pompa di circolazione caldaia (con numero di giri fisso o variabile),
- Scatola di neutralizzazione, se necessaria.

4.3 Luogo d'installazione

- Installare l'apparecchio in un locale protetto dal gelo.

L'apparecchio può funzionare a temperature ambiente comprese tra ca. 4° C e ca. 50° C.

Per la scelta del luogo d'installazione considerare il peso della caldaia completa del suo contenuto d'acqua, come da tabella "Dati tecnici" (capitolo 12).
Per l'isolamento acustico è possibile utilizzare una pedana (insonorizzante) o simile; si raccomanda di collocare l'apparecchio su una base di altezza compresa tra 5 cm e 10 cm.

4.3.1 Normativa sul luogo d'installazione

Avvertenza
I focolari a gas con una potenza termica nominale complessiva superiore a 35 kW vano installati in locali separati non utilizzati per nessun altro scopo, che non siano cioè anche locali abitabili.

Consenso dell'ispettorato all'edilizia (Svizzera):
Per la scelta del luogo d'installazione, nonché per i provvedimenti di aerazione e di sfiato del locale d'installazione deve essere richiesta l'autorizzazione dell'ispettorato all'edilizia competente.

L'aria comburente condotta all'apparecchio deve essere priva di sostanze chimiche che contengono, ad es., fluoro, cloro e zolfo. Spray, solventi o detergenti, vernici e colle possono contenere tali sostanze che, durante il funzionamento dell'apparecchio, possono provocare, nei casi più gravi, corrosione nell'impianto e anche nel sistema di scarico fumi.

Attenzione!
Avaria di funzionamento!
L'aria comburente deve essere priva di particelle, in quanto altrimenti il bruciatore può sporcarsi e possono verificarsi malfunzionamenti.
La caldaia a gas a condensazione ecoCRAFT è dotata in fabbrica di un filtro antipolvere. La caldaia a gas a condensazione ecoCRAFT può essere installata e messa in funzione solo con il filtro antipolvere.
Si presti attenzione a che l'aria comburente non contenga polveri da cantiere, fibre di materiale isolante o polline.

- Sostituire o pulire il filtro antipolvere soprattutto al termine della fase di costruzione, in quanto può essere ostruito da polveri da cantiere.
- Controllare una volta all'anno che il filtro antipolvere non sia sporco.
- Pulire o sostituire il filtro antipolvere.

In particolare nei riscaldatori > = 200 kW un filtro antipolvere intasato può determinare una riduzione della potenza.

4.3.2 Distanze minime richieste per la messa in opera

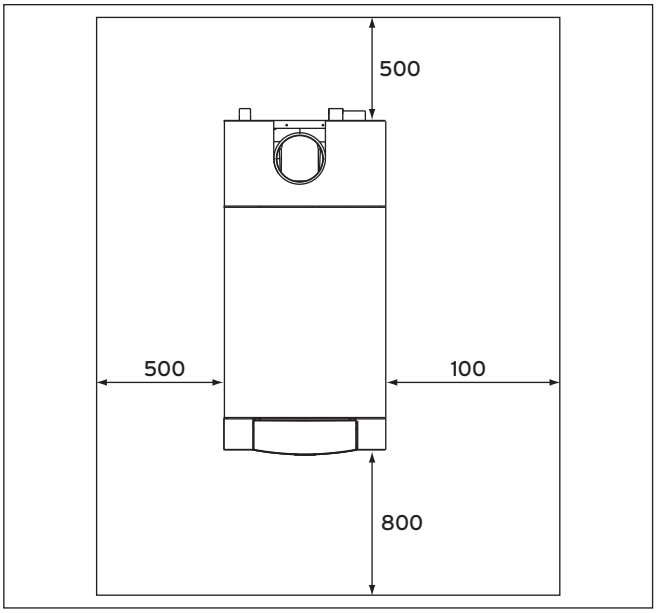


Fig. 4.2 Distanze consigliate per l'installazione (misure in mm)

- Rispettare le distanze minime raccomandate in modo da poter svolgere senza ostacoli gli interventi di montaggio e manutenzione.

4.3.3 Allineamento della caldaia a gas a condensazione

- Con l'ausilio dei piedini di altezza regolabile, allineare la caldaia a gas a condensazione orizzontalmente per assicurare lo scarico della condensa dalla relativa vaschetta.

4.4 Dimensioni

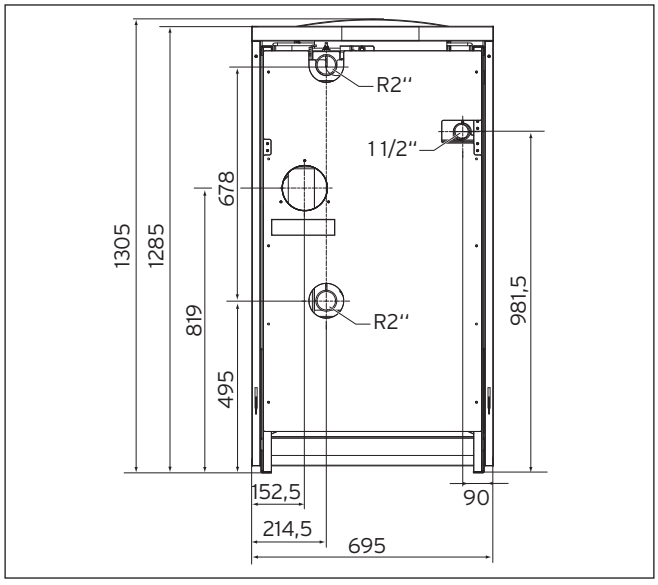


Fig. 4.3 Dimensioni di allacciamento dei tubi (in mm)

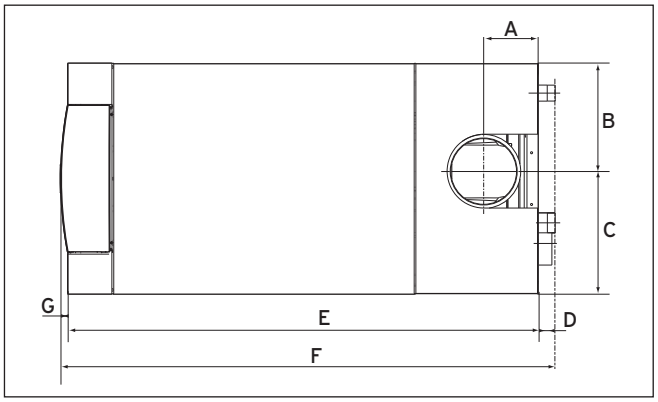


Fig. 4.4 Misure dell'apparecchio

	VKK 806-1606/3-E-HL	VKK 2006-2806/3-E-HL
A	165	165
B	326	326
C	369	369
D	50	50
E	1168	1478
F	1240	1550
G	22	22

Tab. 4.2 Dimensioni dell'apparecchio (in mm)

Modello della caldaia	VKK 806/3-E-HL	VKK 1206/3-E-HL	VKK 1606/3-E-HL	VKK 2006/3-E-HL	VKK 2406/3-E-HL	VKK 2806/3-E-HL
Tubo di scarico fumi	150	150	150	200	200	200
Tubo dell'aria di alimentazione	130	130	130	130	130	130

Tab. 4.3 Dimensioni dei tubi di aspirazione e scarico (Ø in mm)

5 Installazione

5.1 Avvertenze generali sull'impianto di riscaldamento

Attenzione!
Avarie di funzionamento.
Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento prima di allacciare la caldaia. Questa pulizia permette di eliminare residui quali scorie, canapa, mastice, ruggine, residui di saldatura e altre impurità dalle tubature. Queste sostanze possono altrimenti depositarsi all'interno della caldaia e provocare disturbi di funzionamento.

- Collegare in loco un tubo di scarico con imbuto e sifone dal tubo di sfogo della valvola di sicurezza a un punto di scarico idoneo nel locale d'installazione. Lo scarico deve essere visibile!
- Installare un dispositivo di sfiato nel punto più alto dell'impianto di riscaldamento.
- Installare un dispositivo di riempimento e svuotamento nell'impianto di riscaldamento, poiché non è consentito riempire l'impianto tramite il rubinetto KFE interno alla caldaia.

Il limitatore di temperatura di sicurezza integrato nella caldaia a gas a condensazione, oltre che da pressostato dell'acqua, funge anche da protezione dalla scarsezza d'acqua.
La temperatura di spegnimento per guasto della caldaia a gas a condensazione è di circa 110° C (temperatura di spegnimento nominale 110° C, tolleranza -6 K).

- Se nell'impianto di riscaldamento si impiegano tubi di plastica, è necessario montare in loco un termostato adeguato nella mandata del riscaldamento. Questo è necessario per proteggere l'impianto da danni per temperature troppo elevate. È possibile cablare elettricamente il termostato nel connettore per il termostato a contatto (connettore ProE blu).
- Se nell'impianto di riscaldamento si impiegano tubi di plastica non a tenuta di diffusione, è necessario collegare a valle uno scambiatore termico a piastre per la separazione del sistema, in modo da evitare la corrosione nella caldaia.

Avvertenza
Non è consentito aggiungere sostanze chimiche all'acqua di riscaldamento nel circuito primario, in particolare sostanze antigelo.

5.2 Rimozione del rivestimento

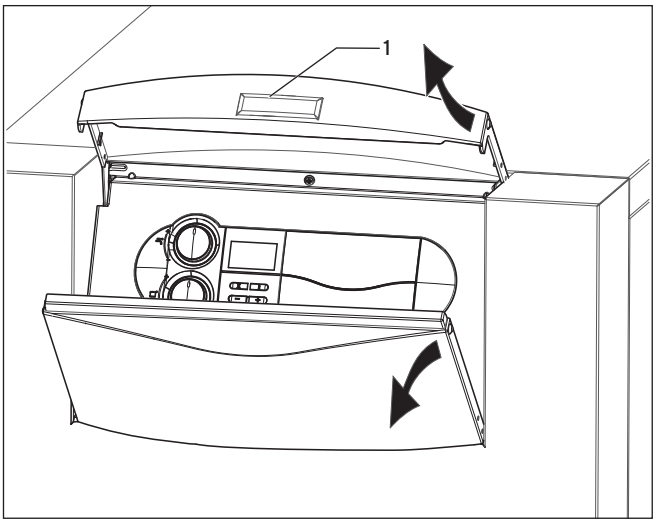


Fig. 5.1 Apertura dello sportello anteriore

Per togliere il rivestimento procedere come segue:

- Aprire lo sportello anteriore sollevando la maniglia argentata (**1**, Fig. 5.1).

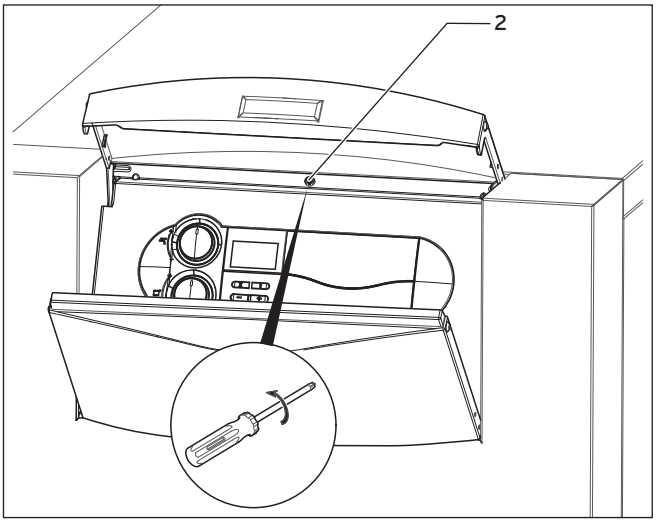


Fig. 5.2 Rimozione del rivestimento anteriore

- Svitare la vite (**2**, Fig. 5.2) situata sopra il quadro di connessione multifunzione.
- Tirare verso di sé il rivestimento anteriore nella zona superiore.
- Sollevare il rivestimento anteriore per toglierlo.
- A questo punto, se necessario è possibile togliere le altre parti del rivestimento.

5.3 Raccordo del gas

L'installazione del gas deve essere eseguita unicamente da un tecnico autorizzato, nel rispetto delle disposizioni di legge e di eventuali norme locali dell'azienda del gas. Il tubo di alimentazione del gas va dimensionato secondo le regole per l'installazione degli impianti a gas (DVGW-TRGI).

Attenzione!
Perdite!
Montare i tubi di collegamento e i condotti del gas senza esercitare tensione, onde evitare perdite nell'impianto o nel collegamento del gas.

- Dimensionare le sezioni della tubazione del gas a seconda del carico nominale della caldaia a gas a condensazione.
- Installare un rubinetto a sfera del gas nel condotto del gas a monte dell'apparecchio. Questo deve avere almeno la stessa larghezza nominale dell'allacciamento del gas (R 1,5“) e va montato in un punto facilmente accessibile.

Attenzione!
Danni al valvolame del gas.
La tenuta del blocco di regolazione del gas deve essere controllata solo con una pressione massima di 110 mbar! La pressione di esercizio non deve superare i 60 mbar. Se i valori della pressione vengono superati, la valvola del gas può essere danneggiata.

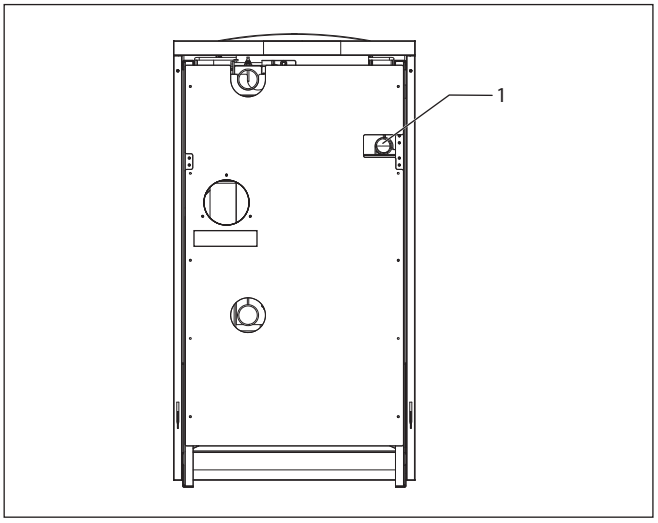


Fig. 5.3 Allacciamento del gas (lato posteriore della caldaia a gas a condensazione)

- Collegare la tubazione del gas all'allacciamento del gas (**1**, Fig. 5.3) della caldaia a gas a condensazione.
- Controllare la tenuta dell'allacciamento del gas.

5.4 Collegamento lato riscaldamento

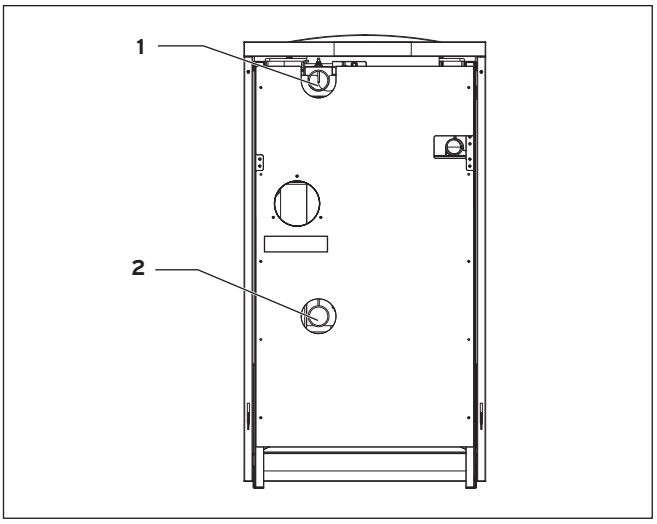


Fig. 5.4 Allacciamento lato riscaldamento (lato posteriore della caldaia a gas a condensazione)

- Collegare la mandata del riscaldamento al relativo raccordo (**1**, Fig. 5.4).
- Collegare il ritorno del riscaldamento al relativo raccordo (**2**, Fig. 5.4).
- Montare i dispositivi di intercettazione necessari tra l'impianto di riscaldamento e la caldaia a gas a condensazione, con i relativi dispositivi di sicurezza e un manometro.

Attenzione!
Se non si raggiunge la quantità nominale di acqua in circolazione, la differenza di temperatura diventa troppo grande e il bruciatore comincia a funzionare a impulsi.
È pertanto necessario garantire le quantità di acqua in circolazione riportate nella tabella 5.1.

La pompa di circolazione non è incorporata nella caldaia a gas a condensazione e deve essere installata in loco.

Per l'impiego con le varie caldaie a gas a condensazione, si raccomandano le pompe e i deviatori idraulici che seguono:

Caldaia a gas a condensazione	Quantità nominale di acqua circolante con una differenza di 20 K	Pompa ad alta efficienza con regolazione del numero di giri	Pompa convenzionale a 3 stadi	Separatore idraulico
VKK 806/3-E-HL	3,44	n. di art. 0020022253	n. di art. 309442	WH 95 (n. di art. 306721)
VKK 1206/3-E-HL	4,99	n. di art. 0020022253	n. di art. 309442	WH 160 (n. di art. 306726)
VKK 1606/3-E-HL	6,88	n. di art. 0020022253	n. di art. 309442	WH 160 (n. di art. 306726)
VKK 2006/3-E-HL	8,60	n. di art. 0020022254	n. di art. 309443	WH 280 (n. di art. 306725)
VKK 2406/3-E-HL	10,33	n. di art. 0020022254	n. di art. 309443	WH 280 (n. di art. 306725)
VKK 2806/3-E-HL	12,05	n. di art. 0020022255	n. di art. 0020016930	WH 280 (n. di art. 306725)

Tab. 5.1 Impiego di pompe e deviatori idraulici

5.5 Collegamento del bollitore ad accumulo

La VKK 806/3 - 2406/3 può essere combinata con i bollitori ad accumulo da VIH 300 a VIH 500 della gamma Vaillant.

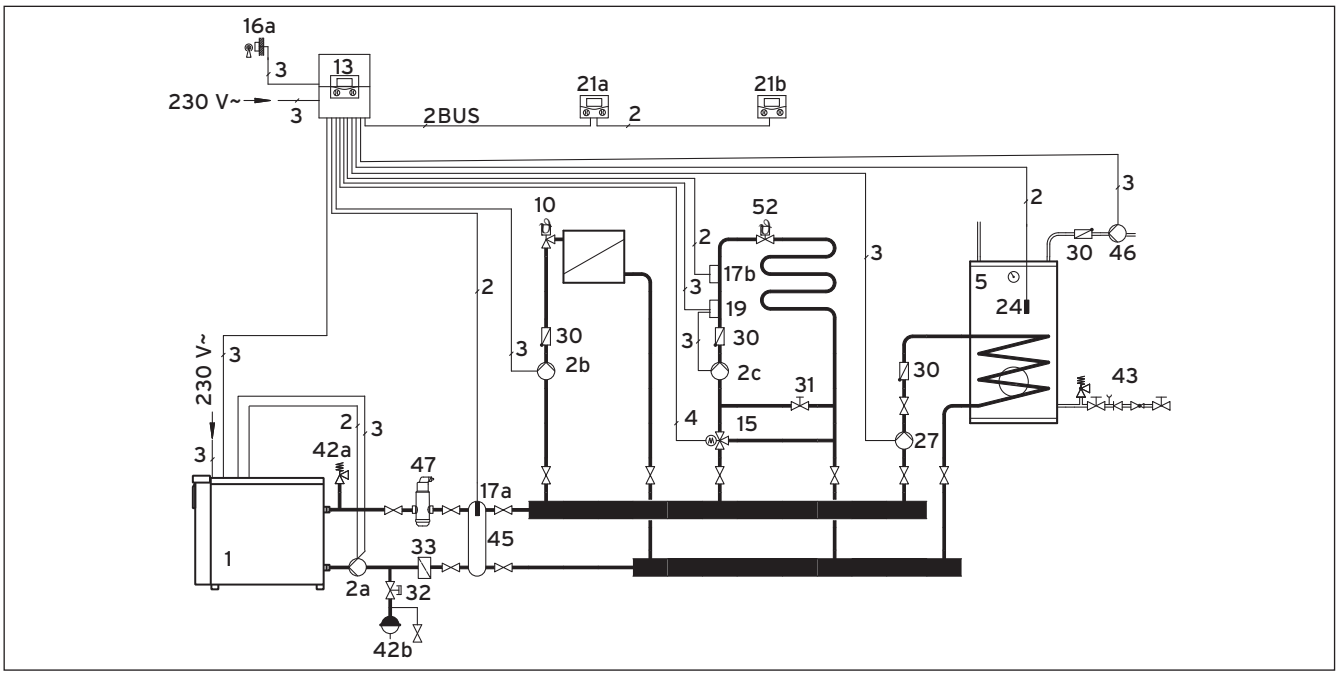


Fig. 5.5 Schema idraulico con deviatore idraulico

Legenda

1 Caldaia a gas a condensazione ecoCRAFT exclusiv
2a Pompa del circuito caldaia (a regolazione elettronica)
2b Pompa del circuito riscaldamento (circuito del miscelatore 1)
2b Pompa del circuito riscaldamento (circuito del miscelatore 2)
5 Bollitore ad accumulo VIH 300-500
10 Valvola termostatica del radiatore
13 Centralina azionata in base alle condizioni atmosferiche calorMATIC 630
15 Miscelatore a 3 vie
16 Sonda esterna
17a Sensore della temperatura di mandata
17b Sensore della temperatura di mandata (circuito di riscaldamento 2, circuito del miscelatore)
19 Termostato di massima
21a Dispositivo di comando a distanza VR 80 (solo CH) o VR 90 (circuito del radiatore)
21b Dispositivo di comando a distanza VR 80 (solo CH) o VR 90 (circuito a pavimento)
24 Sensore del bollitore
27 Pompa di carica del bollitore
30 Freno a gravità
31 Valvola di regolazione linea
32 Valvola a tappo
33 Pozzetto di raccolta dei fanghi
42a Valvola di sicurezza
42b Vaso d'espansione
43 Gruppo di sicurezza
45 Deviatore idraulico
46 Pompa di ricircolo
47 Separatore dell'aria
52 Valvola azionata dalla temperatura ambiente

ł2 a due conduttori
ł3 a tre conduttori
ł4 a quattro conduttori

5.6 Raccordo fumi, a camera stagna

L'aria comburente viene convogliata alla caldaia a gas a condensazione attraverso il condotto aria-fumi dall'esterno. Il locale d'installazione deve essere arieggiato sevondo le norme vigenti.

Pericolo!
Pericolo di danni a persone o cose!
Le caldaie a gas a condensazione sono certificate per il funzionamento indipendente dall'aria ambiente. Esse devono pertanto essere utilizzate solo con tubazioni aria-fumi collaudate e omologate per caldaie a gas a condensazione. Per indicazioni sui condotti aria/gas consultare le istruzioni per il montaggio corrispondenti. Utilizzare solo questi aria/fumi. Se si impiegano accessori di altri produttori possono insorgere disturbi di funzionamento.

5.7 Raccordo fumi, a camera aperta

Se si utilizzano tubazioni aria/fumi non verificate né omologate per l'apparecchio, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

Il sistema fumi deve essere idoneo allo scarico fumi della caldaia a gas a condensazione (ad esempio in relazione alla categoria di temperatura, pressione e densità). La tubazione fumi deve presentare il marchio CE o essere stata eventualmente verificata in base ai requisiti normativi nazionali. È necessario attenersi alle indicazioni del costruttore della tubazione fumi.

il dimensionamento dell'impianto fumi deve essere effettuato secondo DIN 13384-1.
I necessari parametri dell'apparecchio sono riportati nella Tab. 12.1.

Attenzione!
Il diametro della tubazione fumi deve avere almeno la stessa grandezza del diametro del bocchettone fumi alla caldaia a condensazione a gas. Non è ammissibile una riduzione.

Vanno inoltre osservate le vigenti norme di esecuzione per impianti fumi.
La norma di esecuzione pertinente stabilisce limiti e requisiti tecnici di sicurezza legati alla progettazione, all'installazione, alla messa in servizio e alla manutenzione degli impianti fumi.

Avvertenza
Assicurarsi di posare la sezione orizzontale della tubazione fumi in pendenza verso la caldaia a gas a condensazione.

L'aria comburente viene tratta dal locale d'installazione. Le aperture di ventilazione del locale d'installazione devono essere conformi alle disposizioni vigenti (caldaia a condensazione di tipo B).

Se non si impiega la tubazione fumi certificata, occorre dimensionare la sezione trasversale della tubazione fumi in conformità alla norma DIN EN 13384-1.

5.8 Collegamento della caldaia a gas a condensazione alla tubazione fumi

Avvertenza
Assicurarsi di posare la sezione orizzontale della tubazione fumi in pendenza verso la caldaia a gas a condensazione.

Tutte le caldaie a condensazione sono dotate di bocchettoni di raccordo speciali per il collegamento di tubazioni fumi a prova di condensa e a tenuta di sovrapressione.
Nel percorso dei fumi va prevista un'apertura chiudibile per la misurazione ai sensi della legge federale in materia di protezione dalle emissioni.

- A scopo di regolazione, la tubazione fumi va dimensionata con un'apertura per pulizia con un diametro di almeno 100 mm. A seconda del diametro della tubazione, per la pulizia della tubazione fumi saranno eventualmente necessari diametri maggiori.

Avvertenza
Occorre installare in loco un'apertura di misurazione nella tubazione fumi, all'esterno del rivestimento della caldaia.

Avvertenza
Sul raccordo fumi della caldaia a gas a condensazione è installata una chiusa della condensa che impedisce che la condensa sporca finisca nella caldaia. Lo scarico di questa chiusa è collegato al sifone della caldaia a gas a condensazione.

- Se necessario, attrezzare il tratto dei fumi con il limitatore di temperatura fumi di sicurezza disponibile come accessorio. Le tubazioni fumi devono essere omologate per una temperatura di almeno 120° C.

5.9 Scarico della condensa

Il valore pH della condensa generata dallo scarico fumi è compreso tra 3,5 e 4,5.
La condensa non contiene ioni di metalli pesanti non consentiti.
La composizione corrisponde ai valori indicativi per introduttori indiretti secondo il foglio di lavoro ATV A 251.
La caldaia a gas a condensazione è dotata di un collettore di condensa e di uno scarico della condensa con sifone. La condensa generata dalla combustione viene convogliata direttamente nel canale di scolo attraverso il sifone oppure viene innanzitutto neutralizzata e poi convogliata nello scolo.

Avvertenza
Se si rende necessaria la neutralizzazione, consultare il foglio di lavoro ATV A 251 o rivolgersi alle locali autorità competenti. Si veda anche il documento di pianificazione ecoCRAFT capitolo 5 Smaltimento dell'acqua di condensa.

- Prima di mettere in servizio la caldaia a gas a condensazione, riempire d'acqua il sifone della condensa.

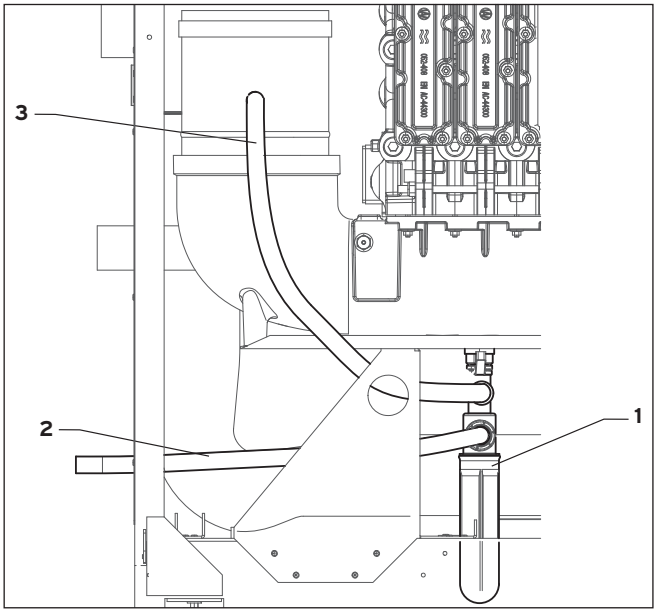


Fig. 5.6 Sifone

Legenda
1 Sifone
2 Flessibile di scarico verso la scatola di neutralizzazione (opzionale) o verso lo scolo
3 Tubo flessibile dalla chiusa della condensa al sifone

Pericolo!
Rischio di avvelenamento a causa della fuoriuscita di fumi!
Se la caldaia viene messa in servizio con sifone per condensa vuoto, sussiste il pericolo di intossicazioni per fuoriuscite di gas combusti. È quindi indispensabile riempire il sifone prima della messa in servizio.

Se l'installazione dovesse richiedere un tubo di scarico condensa più lungo, impiegare solo tubi omologati secondo DIN 1986-4.

Collegamento dello scarico della condensa
Per il drenaggio della canna fumaria posare con pendenza un tubo idoneo in plastica o acciaio inox, sezione minima DN 20. Lo scarico della condensa verso il canale avviene anch'essa con pendenza tramite una condotta DN 25 (plastica o acciaio inox) verso il raccordo di canalizzazione più vicino. Lo scarico dalla caldaia a gas a condensazione avviene attraverso un tubo di plastica del diametro di 21 mm. Il punto di convogliamento deve permanere visibile.

Avvertenza
Per caldaie a gas a condensazione fino a 200 kW:
Se necessario, è possibile collegare un dispositivo di neutralizzazione con pompa di alimentazione della condensa tratto dal programma di accessori Vaillant.
Per caldaie a gas a condensazione superiori a 200 kW:
Se necessario, è possibile collegare un dispositivo di neutralizzazione passante tratto dal programma di accessori Vaillant.

5.10 Allacciamento elettrico

Pericolo!
I collegamenti che conducono tensione possono causare folgorazioni letali!
L'installazione elettrica deve essere effettuata ad opera di tecnici autorizzati e qualificati, nel rispetto delle norme e direttive in vigore. Rispettare in particolare la norma DIN VDE 0100 e le norme dell'azienda elettrica locale.

Pericolo!
I collegamenti che conducono tensione possono causare folgorazioni letali!
- **Come prima operazione staccare sempre l'alimentazione di corrente all'apparecchio. Solo successivamente è possibile procedere all'installazione. Sui morsetti L ed N del connettore di colore turchese vi è tensione anche ad interruttore generele spento.**

Pericolo!
I collegamenti che conducono tensione possono causare folgorazioni letali!
I cavi di rete e i cavi di bassa tensione (per es. cavo di alimentazione delle sonde) devono scorrere separati. Utilizzare la canalina per cavi suddivisa in due posta lateralmente a sinistra.

Attenzione!
Occorre garantire in ogni momento l'accesso all'interruttore generale (4, fig. 2.2), che non è consentito nascondere né bloccare, in modo da poter spegnere l'apparecchio in caso di guasto.

L'apparecchio è dotato di connettori del sistema ProE, cablato e pronto per l'allacciamento.
Il cavo di collegamento alla rete e tutti gli altri cavi di collegamento (ad esempio quello della centralina per la temperatura ambiente) possono essere allacciati agli appositi connettori ProE del sistema.

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica!
Il ventilatore è collegato con una tensione di 230 V/50 Hz.

Per il cablaggio procedere come segue:
- Aprire lo sportello anteriore sollevando la maniglia argentata.
- Svitare la vite situata sopra il quadro di connessione multifunzione.
- Tirare verso di sé il rivestimento anteriore nella zona superiore e sollevarlo per toglierlo.
- Aprire la scatola di comando in avanti.
- Sganciare la parte posteriore del coperchio della scatola e ribaltarla verso l'alto.
- Introdurre i cavi nella scatola di comando facendoli passare attraverso il passaggio per cavi della parete posteriore dell'apparecchio.
- Per far passare il cavo attraverso l'apparecchio utilizzare la canalina per cavi posta lateralmente a sinistra.

Attenzione!
Rischio di guasto dell'apparecchio.
Per i cavi di bassa tensione, non utilizzare lo stesso dispositivo di scarico della trazione dei cavi di rete.

- Assicurarsi che i cavi di alimentazione dalla rete e i cavi di bassa tensione devono essere posti in locali separati.
- Fissare i cavi con i dispositivi anti-trazione.
- Togliere l'isolamento delle parti terminali dei fili ed effettuare i collegamenti come descritto nei paragrafi da 5.10.1 a 5.10.2.
- Infine chiudere il coperchio posteriore della scatola comandi premendolo finché non si inserisce udibilmente nei ganci
- Ribaltare la scatola comandi verso l'alto.
- Fissare il rivestimento anteriore.
- Riavvitare la vite sopra il quadro multifunzione.
- Chiudere la copertura anteriore.

5.10.1 Collegamento del cavo di alimentazione

La tensione nominale di rete deve essere di 230 V; con tensioni di rete superiori a 253 V e inferiori a 190 V possono insorgere disturbi di funzionamento. Il cavo di alimentazione deve essere allacciato ad un attacco fisso e ad un dispositivo di sezionamento con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (per es. fusibili, interruttore di potenza).

Per il cablaggio procedere come segue:
- Aprire lo sportello anteriore sollevando la maniglia argentata.
- Allentare le viti al di sopra del del pannello multifunzionale.
- Tirare verso di sé il rivestimento anteriore nella zona superiore e sollevarlo per toglierlo.
- Aprire la scatola di comando in avanti.
- Sganciare la parte posteriore del coperchio della scatola e ribaltarla verso l'alto.
- Introdurre i cavi nella scatola di comando facendoli passare attraverso il passaggio per cavi della parete posteriore dell'apparecchio.
- Per far passare il cavo attraverso l'apparecchio utilizzare la canalina per cavi posta lateralmente a sinistra.
- Allacciare il cavo di alimentazione agli appositi morsetti N, L e PE del connettore turchese.
- Assicurarsi che i cavi di alimentazione dalla rete e i cavi di bassa tensione devono essere posti in locali separati.
- Fissare i cavi con i dispositivi anti-trazione.
- Togliere l'isolamento delle parti terminali dei fili ed effettuare i collegamenti come descritto nei paragrafi da 5.10.1 a 5.10.2.
- Infine chiudere il coperchio posteriore della scatola comandi premendolo finché non si inserisce udibilmente nei ganci
- Ribaltare la scatola comandi verso l'alto.
- Fissare il rivestimento anteriore.
- Allentare le viti al di sopra del pannello multifunzionale.
- Chiudere la copertura anteriore.
- Accendere la tesione di rete e controllare la funzionalità dell'apparecchio.

Avvertenza
In caso di focolari a gas con una potenza termica nominale complessiva superiore a 35 kW occorre installare al di fuori del locale d'installazione un interruttore d'emergenza che in caso di necessità interrompa su due poli l'alimentazione di corrente al bruciatore.

Avvertenza (Svizzera) Accanto all'interruttore d'emergenza va collocato un cartello con la scritta "Interruttore d'emergenza-Combustione“.

5.10.2 Collegamento di accessori elettrici e cablaggio interno

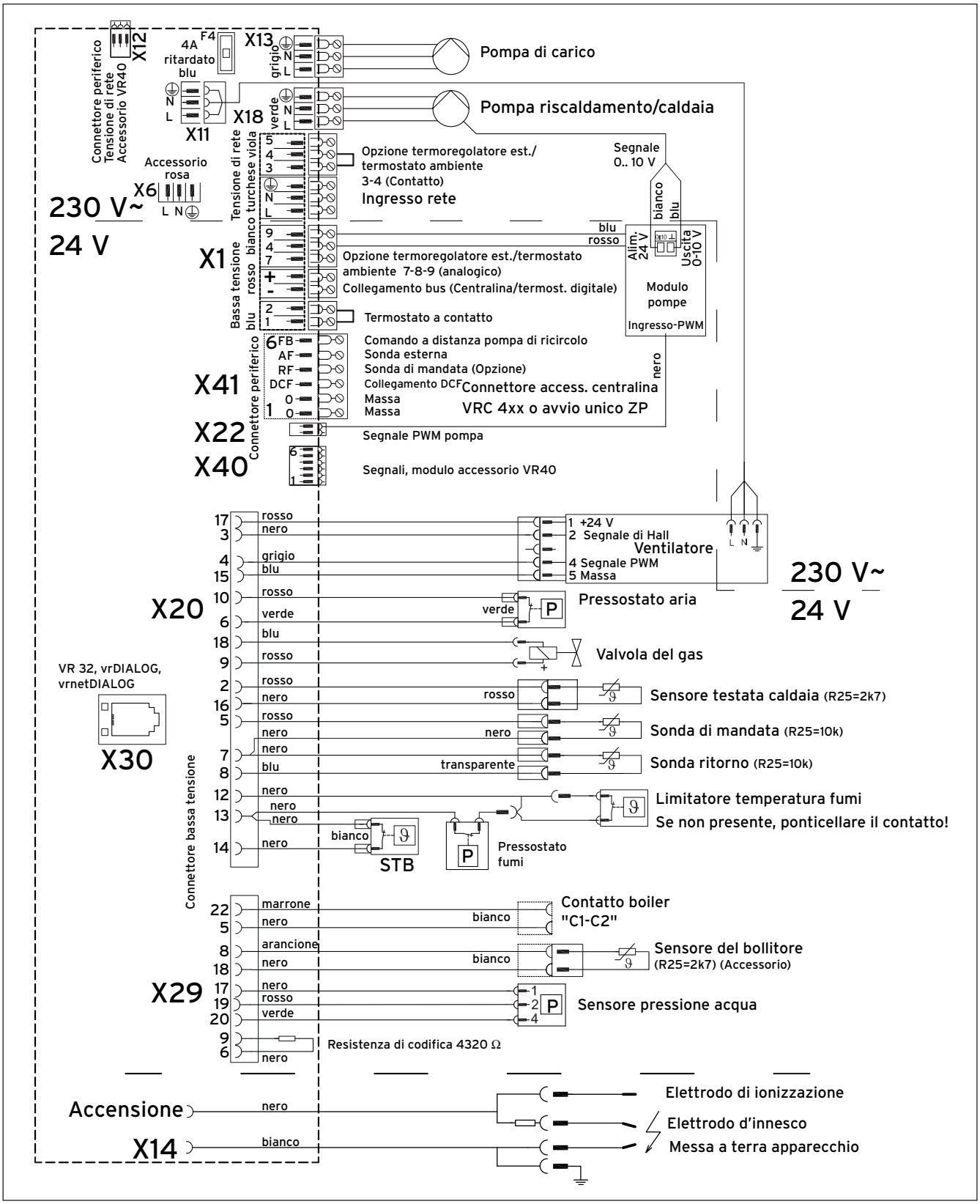


Fig. 5.7 Collegamento di accessori elettrici e cablaggio interno

Pompa del circuito caldaia, numero di giri fisso

- Collegare la pompa del circuito caldaia al connettore a spina ProE verde della morsettiera.

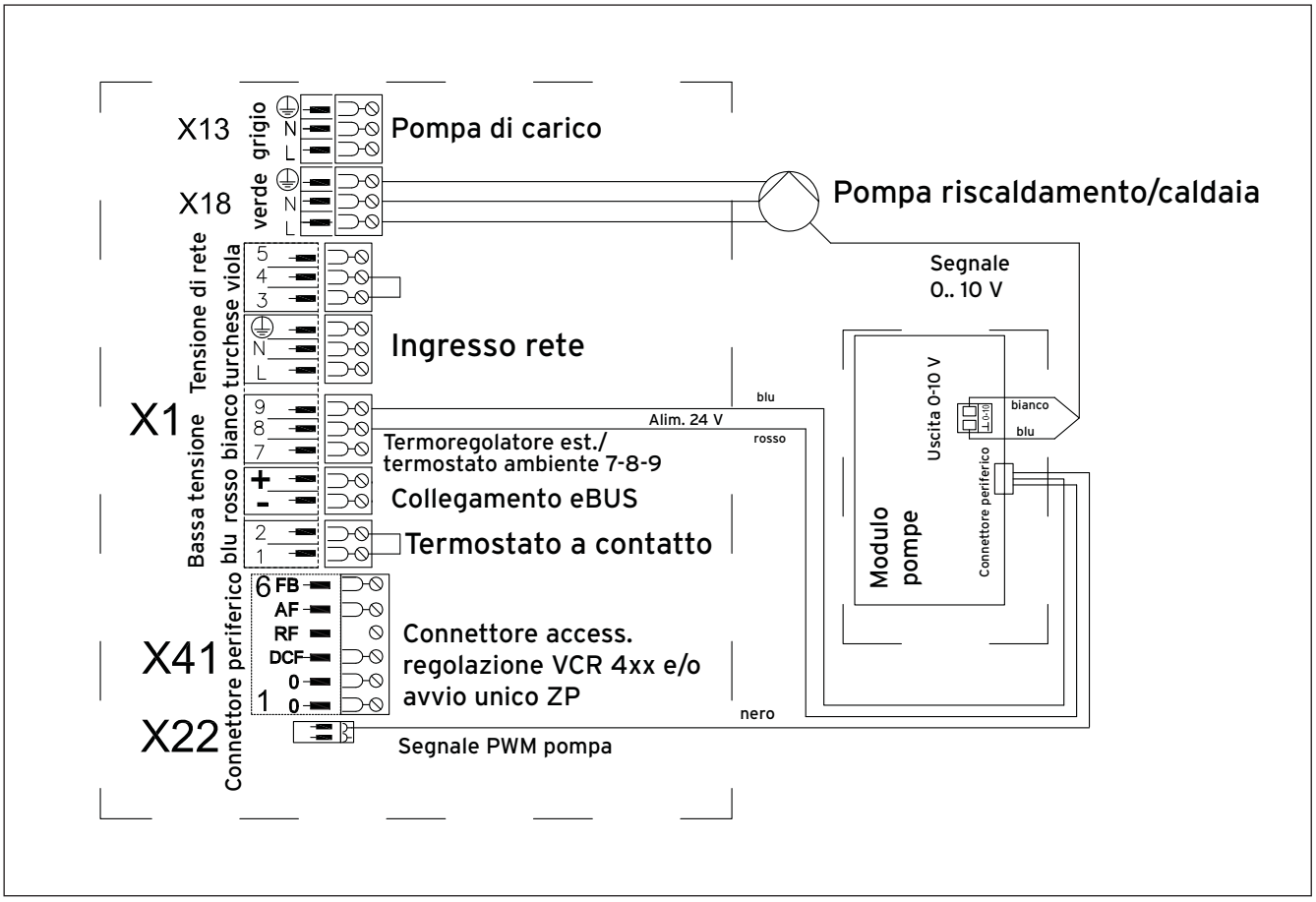


Fig. 5.8 Schema dell'allacciamento elettrico da VKK 806/3-E-HL-E a VKK 2806/3-E-HL

Pompa del circuito caldaia, con regolazione del numero di giri

- Collegare la pompa di circolazione della caldaia al connettore a spina ProE verde sulla morsettiera, e quindi la linea di controllo all'adattatore 0 – 10 V presente a sinistra in alto sopra le due capsule manometriche nell'apparecchio. Qui bisogna fare attenzione alla polarità, dato che essendo collegata erroneamente la pompa lavora solo con un numero di giri minimi.

Termometro di mandata esterno

È possibile integrare elettricamente nella catena di sicurezza un termostato di mandata, ad esempio per la protezione del riscaldamento a pannelli radianti, collegandolo ai morsetti "Termostato a contatto".

Limitatore di sicurezza temperatura fumi

- Collegare il limitatore di sicurezza temperatura fumi alla linea di alimentazione del pressostato fumi, vedere a tale proposito le istruzioni allegate all'accessorio.

Pressostato gas

- È possibile integrare elettricamente nella catena di sicurezza un pressostato del gas collegandolo ai morsetti "Termostato a contatto".

Pompa di alimentazione della condensa

- Collegare elettricamente l'uscita allarme di una pompa di alimentazione della condensa al connettore "Termostato a contatto".

Avvertenza

Qualora al collegamento "Termostato a contatto" fossero allacciati più contatti, l'allacciamento va eseguito in serie, non in parallelo.

5.10.3 Collegamento di un apparecchio di regolazione

Collegamento dell'apparecchio di regolazione VRC 430 (centralina all'esterno della scatola elettronica)

Per la regolazione dell'impianto di riscaldamento è possibile impiegare un dispositivo di regolazione azionato in base alle condizioni atmosferiche con comando a modulazione del bruciatore.

La centralina calorMATIC 430, 630 o auroMATIC 620 della Vaillant deve essere collegata tramite il collegamento "Bus" (connettore rosso), come illustrato, rispettivamente, nella fig. 5.8 o 5.9. Mantenere il ponticello tra i morsetti 3 e 4 (connettore lilla).

Le sonde e i gruppi di componenti dell'impianto non riportati al paragrafo 5.10.2 vanno collegati all'apparecchio di regolazione.

Il collegamento elettrico alla centralina di regolazione dell'impianto della Vaillant è illustrato nella fig. 5.7.

Ulteriori indicazioni sono riportate nelle istruzioni per l'uso della centralina di regolazione.

Spegnere l'alimentazione di tensione all'apparecchio prima di aprire la scatola di comando e proteggerlo da riaccensione indesiderata.

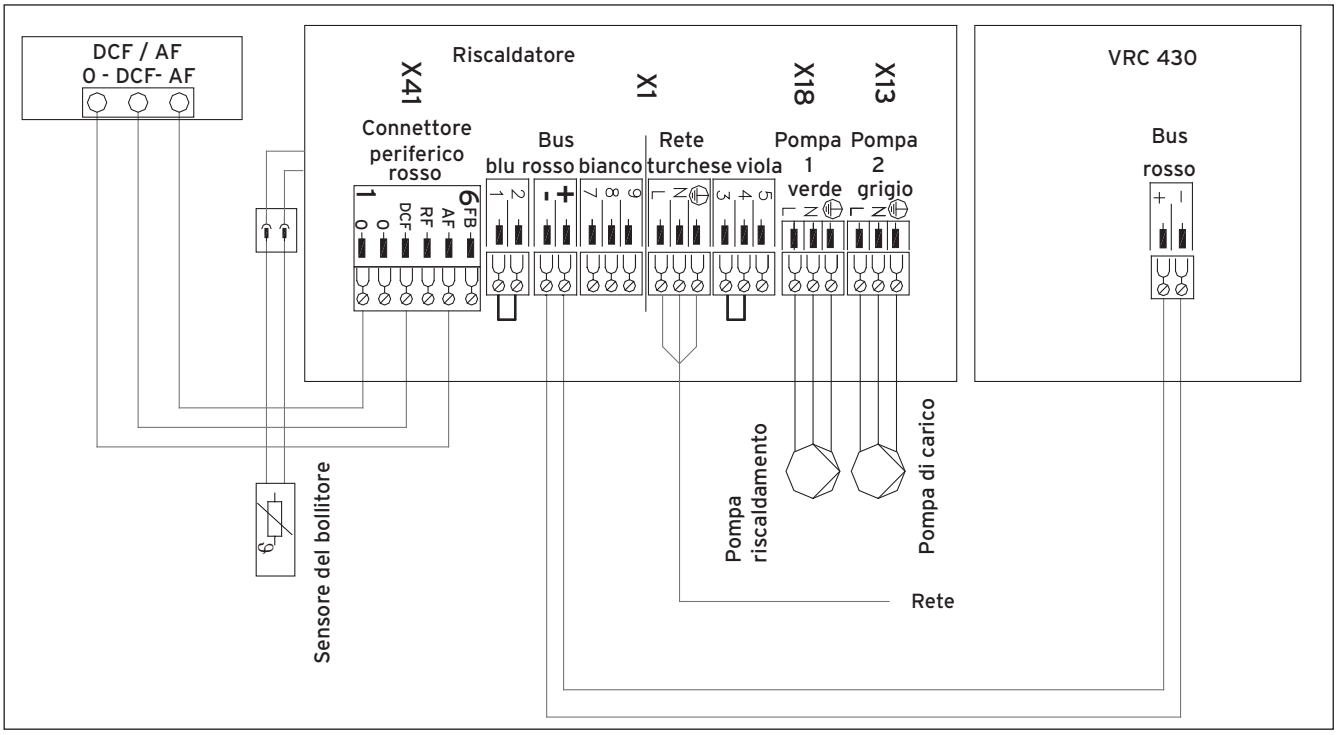


Fig. 5.9 Collegamento dell'apparecchio di regolazione VRC 430

Apparecchi di regolazione VRC 430, VRC 630, VRS 620

- Allacciare i collegamenti "Bus" (connettore rosso) a 2 fili agli omonimi collegamenti della centralina VRC 630, VRS 620 risp. VRC 430 se collocata all'esterno.
- In alternativa, inserire la centralina VRC 430 nel quadro di comando della caldaia a gas a condensazione (installazione interna).

Collegamento dell'apparecchio di regolazione VRS 620 o VRC 630 (centralina all'esterno della scatola elettronica)

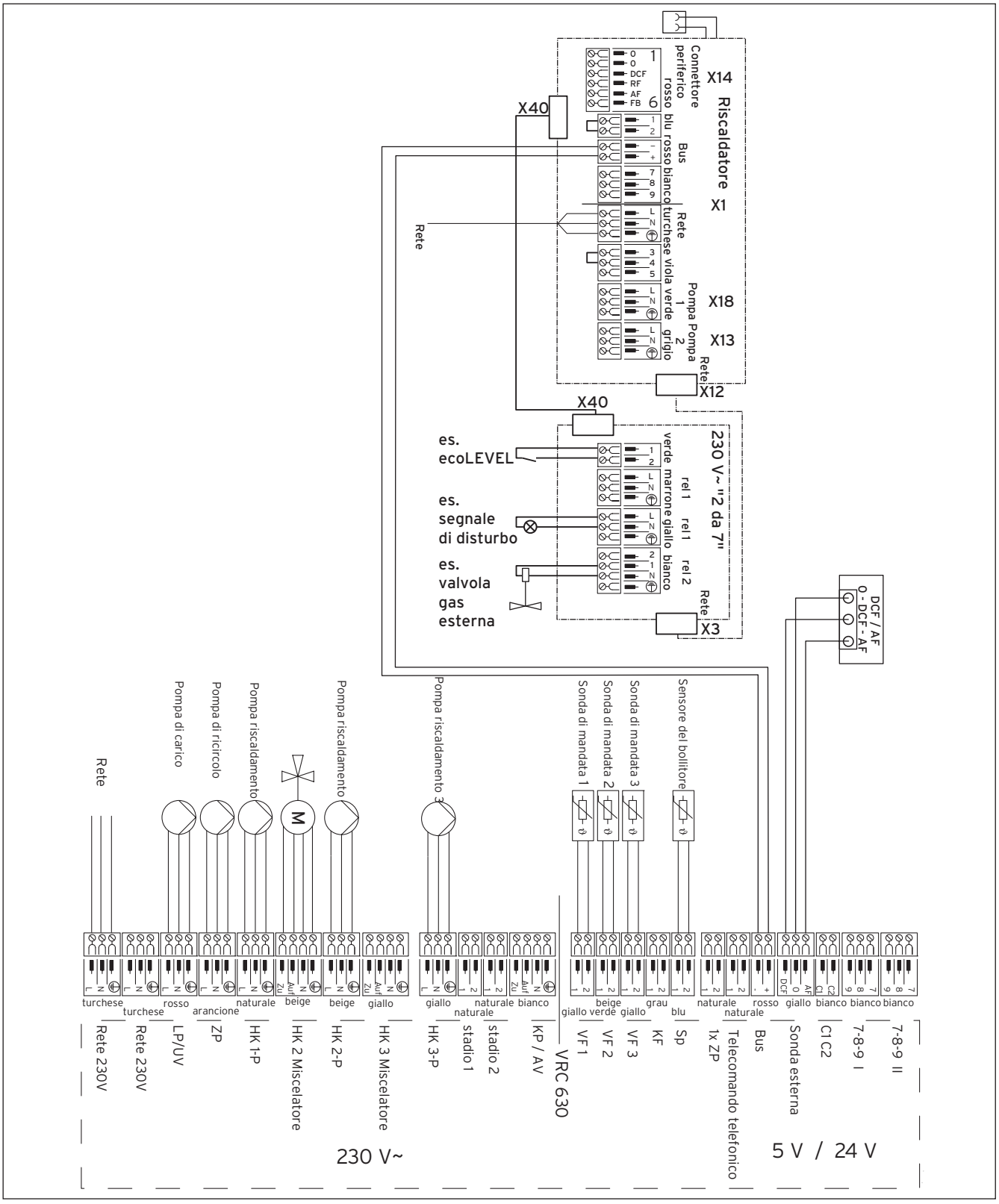


Fig.5.10 Collegamento dell'apparecchio di regolazione VRS 620, VRC 630

6 Messa in servizio

La prima messa in servizio e il comando dell'apparecchio nonché l'istruzione dell'utilizzatore devono essere eseguiti da un tecnico abilitato ai sensi di legge. Le ulteriori fasi della messa in servizio e il comando sono descritti nelle istruzioni.

Attenzione!
Prima della messa in servizio e dopo i lavori di ispezione, manutenzione e riparazione controllare la tenuta dell'apparecchio a gas!

Il comando della caldaia a gas a condensazione e l'impostazione dei diversi parametri o stati operativi avvengono tramite il pannello di controllo sulla morsettiera.
Al livello del tecnico abilitato con i parametri e le impostazioni rilevanti per l'impianto si accede dopo aver inserito il codice di servizio.

6.1 Inserimento del codice di servizio

Avvertenza
Trascorsi 15 minuti si esce automaticamente dal livello del tecnico abilitato.
Ogni nuovo inserimento del codice di servizio comporta una proroga di 15 minuti.

Per inserire il codice di servizio procedere come segue:
- Premere contemporaneamente i tasti **"i"** e "**+**" per attivare la modalità di diagnostica.
- Selezionare Dia, Punto **97**, premere **"i"**.
- Impostare il valore **17**.
- Memorizzare questo valore mantenendo premuto per 5 secondi il tasto **"i"**(finché smette di lampeggiare).

6.2 Elenco di controllo per la messa in servizio

Per la messa in servizio procedere in base al seguente elenco di controllo. La descrizione delle varie fasi di lavoro è riportata nei paragrafi che seguono.

Prima della messa in servizio occorre togliere il rivestimento della caldaia a gas a condensazione.
- Svitare a tale scopo la vite situata sopra il quadro di connessione multifunzione.
- Tirare in avanti il coperchio del rivestimento.
- Rimuovere infine gli elementi laterali.

N.	Operazione	Osservazione	Attrezzi necessari
1	Controllare la pressione di allacciamento del gas	La pressione rispetto all'ambiente dev'essere compresa tra 17 e 30 mbar	Tubo a U o manometro digitale
2	Controllare se il sifone è pieno	All'occorrenza riempirlo attraverso il bocchettone di misurazione fumi	
3	Controllare la morsettiera	Allacciamento alla rete: morsetti L,N, PE Morsetti centralina: "Bus", /7-8-9 o 3-4	
4	Accendere l'apparecchio, indicatore attivo	Altrimenti controllare i fusibili	
6	Attivare la funzione spazzacamino	Premere contemporaneamente i tasti "+" e "-"	
7	Controllare la tenuta di tutto il percorso del gas	Spray cercafughe o rivelatore di gas (si raccomanda l'uso di un rivelatore di gas, in particolare per il controllo della tenuta al gas delle guarnizioni del bruciatore. All'occorrenza serrare ulteriormente la guarnizione del bruciatore con 12 Nm).	Rivelatore di gas
8	Eseguire una misurazione del tiraggio del camino	Il tiraggio massimo non deve superare i 20 mbar. Se il tiraggio è eccessivo, limitarlo con provvedimenti adeguati.	Apparecchio di misurazione per il tiraggio del camino
9	Misurazione del CO_2	Valore nominale: con carico termico nominale: 9,3 Vol.-% (±0,2 Vol.-%) con carico minimo: 9,0 Vol.-% (±0,2 Vol.-%)	Strumento di misura del CO_2
10	Se il CO_2 non rientra nella tolleranza:	Regolare il CO_2, vedere paragrafo 6.5.3	
11	Dopo la regolazione del gas, inserimento spazzacamino e nuova misurazione del CO_2	Valore nominale: con carico termico nominale: 9,3 Vol.-% (±0,2 Vol.-%) con carico minimo: 9,0 Vol.-% (±0,2 Vol.-%)	Strumento di misura del CO_2
12	Misurazione del CO (valore nominale < 80 ppm)		Strumento di misura del CO
13	Controllare la tenuta della vaschetta della condensa, del sifone e dello scarico della condensa	Controllo visivo, oppure passare anche strumenti di misura del CO sui punti di tenuta.	
14	Spegnere e riaccendere la caldaia a gas a condensazione	Uscita sicura dalla modalità di prova e reset	
15	Programmare la centralina del con il cliente e controllare il funzionamento acqua calda/riscaldamento	Consegnare al cliente le istruzioni per l'uso della centralina	
16	**In Svizzera** Applicare la decalcomania 835593 "Leggere le istruzioni per l'uso" nella lingua del cliente alla parte anteriore dell'apparecchio		

Tab. 6.1 Elenco di controllo per la messa in servizio

6.3 Menu delle funzioni (per interventi di manutenzione e assistenza)

Il menu delle funzioni consente al tecnico di eseguire una prova di funzionamento dei singoli componenti. È sempre possibile avviarlo dopo **RESET** o un **inserimento della corrente di rete**. Dopo un'attesa di circa 5 secondi o premendo il tasto "**-**", il sistema elettronico dell'apparecchio passa al funzionamento normale.

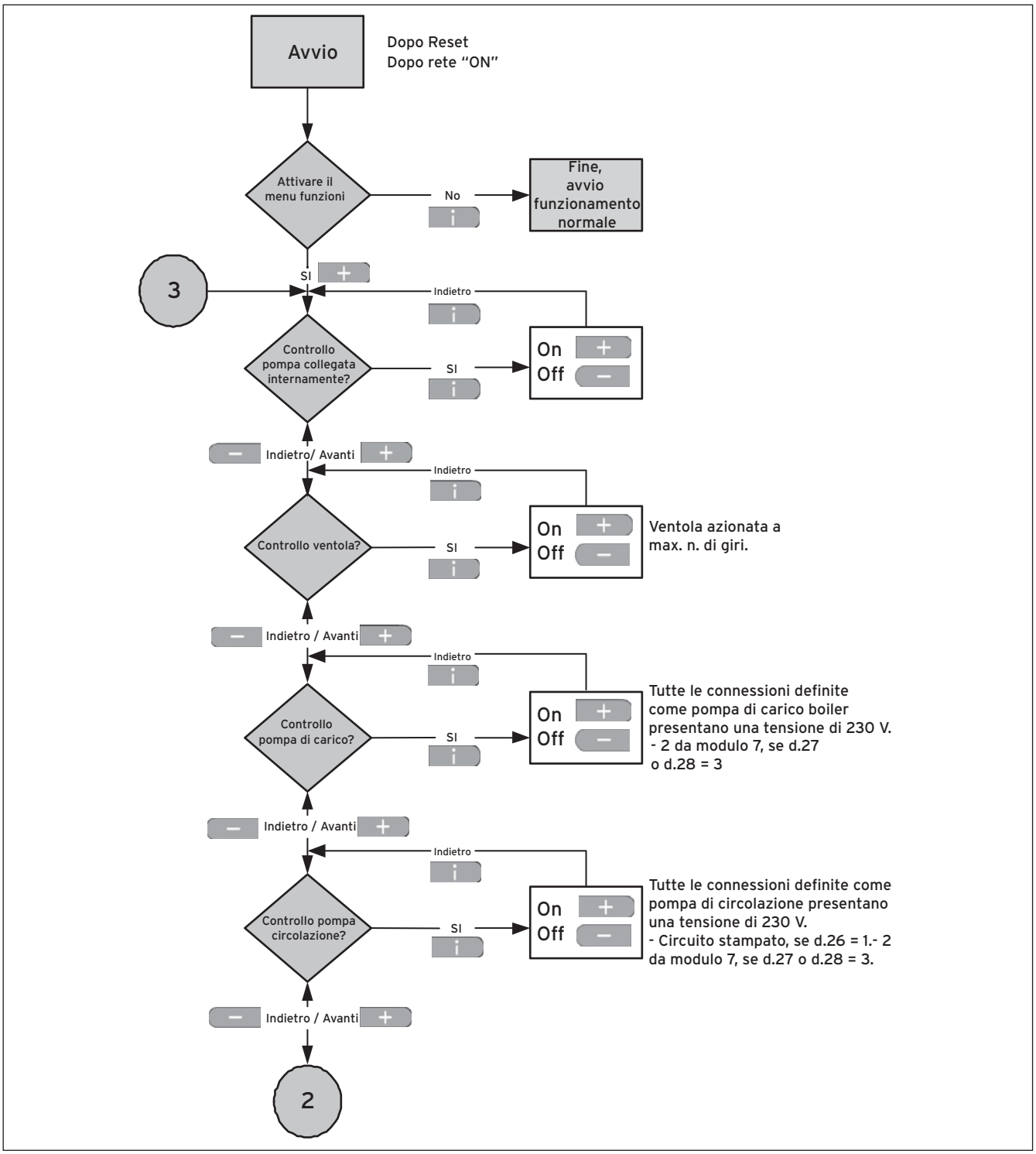


Fig. 6.1 Menu delle funzioni (continua alla prossima pagina)

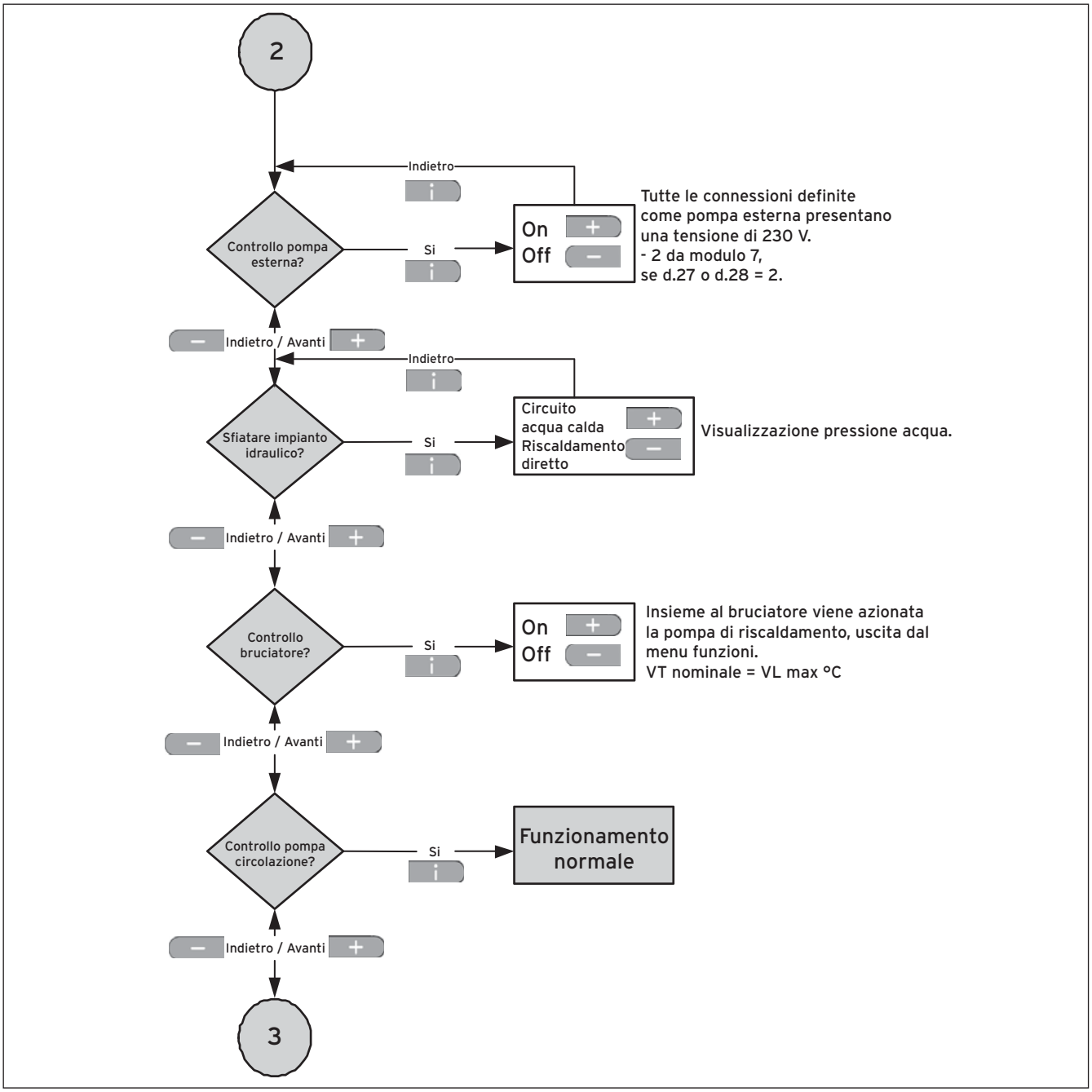


Fig. 6.1 Menu delle funzioni (continuazione)

6.4 Riempimento dell'impianto

Attenzione!
Avaria di funzionamento!
Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento prima di allacciare la caldaia.
Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, ruggine e altre impurità dalle tubature. Queste sostanze possono altrimenti depositarsi all'interno della caldaia e provocare disturbi di funzionamento.

- Per riempire l'impianto di riscaldamento usare solo acqua che soddisfi i requisiti della Direttiva VDI 2035.

Protezione anticorrosione tramite trattamento dell'acqua
Se l'acqua di riscaldamento è trattata con l'aggiunta di sostanze fortemente alcalizzanti, l'alluminio e le sue leghe possono (ai sensi della norma DIN 2035, foglio 2) subire il rischio di corrosione.
Il valore pH dell'acqua di riscaldamento non deve salire al di sopra di 8,5 o scendere sotto 6,5 in modo permanente.

L'aggiunta di additivi all'acqua di riscaldamento può creare danni. Con un uso secondo le regole dei seguenti prodotti Vaillant non sono però state riscontrate fino ad ora incompatibilità.
- In caso di utilizzo segua assolutamente le istruzioni dei produttori degli additivi.

Per la compatibilità di ogni additivo nel sistema di riscaldamento rimanente e per la loro efficienza la Vaillant non si assume alcuna responsabilità.

Additivi per pulizia
(dopo è necessario sciacquare)
- Fernox F3
- Jenaqua 200
- Jenaqua 300
- Jenaqua 400
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Additivi per una presenza permanente nell´impianto.
- Fernox F1
- Fernox F2
- Jenaqua 100
- Jenaqua 110
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Additivi antigelo per una presenza permanente nell'impianto.
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- Informare l'utilizzatore delle misure necessarie in caso di impiego di additivi.
- Informare l'utilizzatore del comportamento necessario per una protezione antigelo.

- Presti attenzione per il trattamento dell´acqua di riempimento e di aggiunta alle norme nazionali e alle regolamentazioni tecniche.

Se le norme nazionali e le regolamentazioni tecniche non prevedonoi necessari requisiti, vale il seguente:
- Deve trattare l'acqua di riscaldamento, se
  - la somma totale dell'acqua di riempimento e di aggiunta durante l'utilizzo dell'impianto supera il triplo del volume nominale dell'impianto di ricaldamento,

  o
  - se non sono rispettate le norme nominate nella tabella seguente.

Potenza calorifica totale	Durezza totale a 20 l/kW superficie minima di riscaldamento caldaia[2)]	Durezza totale a > 20 l/kW < 50 l/kW superficie minima di riscaldamento caldaia[2)]	Durezza totale a > 50 l/kW superficie minima di riscaldamento caldaia[2)]
kW	**mol/m³**	**mol/m³**	**mol/m³**
< 50	nessun requisito o < 3[1)]	2	0,02
δα < 50 a ≤ 200	2	1,5	0,02
δα < 200 a ≤ 600	1,5	0,02	0,02
> 600	0,02	0,02	0,02

1) Negli impianti con caldaie derivate da apparecchio per la produzione istantanea e per sistemi con riscaldatori elettrici
2) Da volumi impianto specifici (litri di capacità nominale/potenza calorifica; negli impianti con più caldaia va considerata la potenza calorifica singola più piccola)
Queste indicazioni si applicano solo fino al triplo del volume dell'impianto per l'acqua di riempimento e l'acqua per integrazione. Se si supera il triplo del volume dell'impianto, l'acqua va trattata esattamente come nel caso di superamento dei valori limite citati nella tabella 6.1 (addolcimento, dissalazione, stabilizzazione della durezza o sfangamento).

Tab. 6.2 Valori indicativi per l'acqua di riscaldamento: durezza dell'acqua

Caratteristiche dell'acqua di riscaldamento	Unità di misura	povera di sale	salata
Conduttività elettrica a 25° C	µS/cm	< 100	100 - 1500
Aspetto		priva di sostanze sedimentate	
pH a 25° C		8,2 - 10,0[1)]	8,2 - 10,0[1)]
Ossigeno	mg/L	< 0,1	< 0,02

1) In caso di alluminio e leghe d'alluminio, l'ambito del pH è limitato da 6,5 a 8,5.

Tab. 6.3 Valori indicativi per l'acqua di riscaldamento: salinità

Attenzione!
Corrosione dell'alluminio e conseguenti perdite a causa di acqua di riscaldamento non adatta!
Diversamente dall'acciaio, dalla ghisa grigia o dal rame, l'alluminio reagisce all'acqua di riscaldamento alcalizzata (pH > 8,5) con una notevole corrosione.
In caso di alluminio, assicurarsi che il pH dell'acqua di riscaldamento sia compreso tra 6,5 e massimo 8,5.

Attenzione!
Pericolo di danni materiali attraverso concentrazione dell´acqua di riscaldamento con mezzi antigelo o anticorrosione non adatti!
Mezzi di antigelo ed anticorrosione possono causare modifiche alle guarnizioni e rumori in funzionamento con riscaldamento ed eventualmente altri danni.
Non utilizzare mezzi di antigelo e anticorrosione inadatti.

6.4.1 Riempimento del lato riscaldamento

- Allentare di uno o due giri il cappuccio dello sfiatatoio rapido montato in fabbrica. Sincerarsi che l'apertura del cappuccio non punti verso componenti elettronici.
- Riempire l'impianto fino al raggiungimento di una pressione di 2,3 - 2,5 bar. Premendo il tasto "**-**" viene indicata per circa 3 sec. la pressione attuale dell'acqua.
- Riempire l'impianto attraverso il dispositivo di riempimento e scarico della caldaia del lato impianto.
- Chiudere il nipplo di sfiato.
- Eseguire lo sfiato di tutti i termosifoni.
- Leggere ancora una volta la pressione sul manometro. Se la pressione dell'impianto è diminuita, riempire ancora l'impianto e eseguire nuovamente lo sfiato.
- Verificare che tutti i raccordi e l'impianto intero siano ermetici.

Per sfiatare il circuito di riscaldamento, la caldaia a gas a condensazione ed eventualmente il bollitore, è possibile servirsi del programma di prova **P0**.

- A tale scopo, mantenere premuto il tasto **"+"** per circa 5 sec. quando si inserisce la corrente di rete.
- Selezionare **P0** con il tasto "**+**" o "**-**".
- Avviare il programma con il tasto "**i**".
- Premendolo di nuovo, passare al circuito di carica del bollitore.

6.4.2 Riempimento del sifone

- Riempire il sifone d'acqua attraverso l'apertura fumi del collettore fumi.

Pericolo!
Rischio di avvelenamento a causa della fuoriuscita di fumi!
Se la caldaia viene messa in servizio con sifone per condensa vuoto, sussiste il pericolo di intossicazioni per fuoriuscite di gas combusti. È quindi indispensabile riempire il sifone prima della messa in servizio.

6.5 Controllo della regolazione del gas

L'apparecchio è impostato di fabbrica sui valori indicati al capitolo 12, "Dati tecnici". In alcune zone potrebbe essere necessario eseguire un adeguamento dei valori sul posto.
Per assicurare il corretto funzionamento della regolazione combinata gas/aria, occorre misurare il tenore di O_2-/CO_2 dei fumi (vedere paragrafo 6.5.2), nonché la pressione del gas a monte del valvolame del gas (vedere paragrafo 6.5.1).
Il controllo e la regolazione vanno eseguiti con carico nominale e carico minimo.

Attenzione!
Prima della messa in servizio dell'apparecchio, confrontare i dati del tipo di gas impostato riportati sulla targhetta con il tipo di gas fornito sul luogo.
Non è necessaria una verifica volumetrica della portata gas. L'impostazione avviene in base al tenore di CO_2 dei gas di scarico.

Gli apparecchi sono forniti nella variante gas E.

6.5.1 Controllo della pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas)

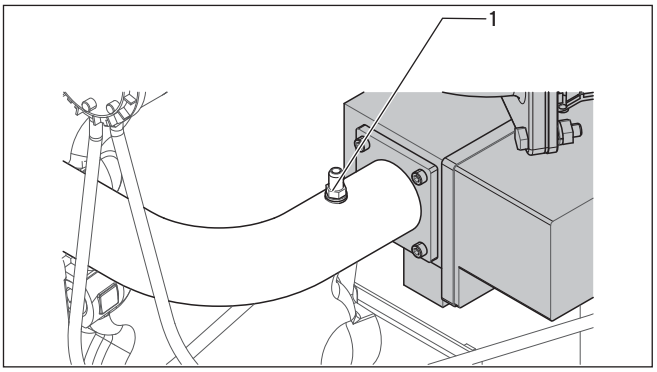


Fig. 6.2 Controllo della pressione di allacciamento

Legenda
1 Nipplo di misurazione della pressione

Per controllare la pressione di allacciamento procedere come segue.

- Togliere il rivestimento anteriore dell'apparecchio.
- Sollevare il coperchio anteriore.
- Allentare la vite del nipplo di misurazione della pressione (**1**, Fig. 6.2) a monte del valvolame del gas.
- Collegare un manometro.
- Accendere la caldaia.
- Portare l'apparecchio alla massima potenza in modalità di prova; stato operativo "Spazzacamino" premendo contemporaneamente "**+**" e "**-**"
- Misurare la pressione di allacciamento rispetto alla pressione atmosferica. La pressione misurata deve essere compresa tra 17 mbar e 25 mbar.

Attenzione!
Se la pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas) non è compresa tra 17 e 25 mbar, non effettuare impostazioni e non mettere in servizio l'apparecchio.

In tal caso, procedere come segue:

- Spegnere l'apparecchio.
- Rimuovere il manometro e serrare nuovamente la vite del nipplo di misurazione della pressione (**1** Fig. 6.2).

Qualora non fosse possibile correggere l'errore, non mettere in servizio l'apparecchio e informare l'azienda erogratice del gas.

Attenzione!
Avaria di funzionamento!
L'aria comburente dev'essere priva di particelle, altrimenti il bruciatore può imbrattarsi.
Si presti una particolare attenzione a che l'aria comburente non contenga polveri da cantiere, fibre di materiale isolante o polline.

6.5.2 Controllo del tenore di CO_2

L'apertura per la misurazione del CO_2 va realizzata in loco nel tubo fumi.

Attenzione!
Rischio di errori di misurazione a causa della penetrazione di aria secondaria.
Durante la misurazione, impermeabilizzare bene l'apertura di controllo della sonda di misura per impedire la penetrazione di aria secondaria.

Avvertenza
Il tiraggio massimo non deve eccedere 20 pa, altrimenti i risultati della misurazione del CO_2 potrebbero risultarne falsati. All'occorrenza, durante la misurazione è possibile togliere il coperchio dell'apertura di misurazione del percorso fumi locale, ricollocandola al termine della misurazione.

Avvertenza
Gli apparecchi di misurazione attuali funzionano in base al metodo dell'O_2, convertendo poi il risultato al tenore di CO_2. La misurazione diretta del CO_2, com'era possibile nei vecchi apparecchi, può causare errori di misurazione perché il tenore di CO_2 del metano varia a seconda del giacimento.

Avvertenza
Avvertenza sui programmi di prova:
Trascorsi 15 minuti si esce automaticamente dalla modalità di test. Se nel frattempo non si è ancora conclusa la misurazione, occorre riattivare la modalità di prova.

Prova a carico termico nominale
- Avviare il programma di prova **"P1"** per il carico termico nominale.
- Mantenere premuto il tasto "**+**".
- Premere il tasto di sblocco.
- Mantenere premuto il tasto "**+**" finché compare "**P0**".
- Con il tasto "**+**", passare a "**P1**".
- Avviare il programma di prova premendo il tasto "**i**".

Dopo il tempo di stabilizzazione di 1 min la caldaia a gas a condensazione viene portata al carico termico nominale.

- Misurare il tenore di CO_2 nei fumi.

VKK xx6/3	% CO_2 a carico termico nominale	% CO_2 con carico minimo
G20/G25	9,3 ± 0,2	9,0 ± 0,2

Tab. 6.4 Valori nominali di CO_2 per carico termico nominale e minimo

Se il valore misurato coincide con il corrispondente valore della tabella, non sono necessarie altre regolazioni. Se invece il tenore di CO_2 misurato non rientra in questo campo, è necessario regolare la miscela gas/aria.

Controllo con carico minimo
- Avviare il programma di prova "**P2**" per carico minimo (come descritto sopra).
- Misurare il tenore di CO_2 nei fumi.

Se il valore misurato coincide con il corrispondente valore in tabella (Tab. 6.4) non è necessaria alcuna ulteriore regolazione. Se invece il tenore di CO_2 misurato non rientra in questo campo, è necessario regolare la miscela gas/aria.

Per concludere il controllo, procedere come segue:
- Disattivare la caldaia a gas a condensazione.
- Chiudere le aperture di misurazione e il nipplo di misurazione della pressione.
- Verificarne la tenuta.

6.5.3 Regolazione del tenore di CO_2

Regolazione della miscela gas/aria
Regolare il gas rispettando la sequenza riportata. La miscela gas/aria è regolata in fabbrica sul tipo di gas Metano E (G20).

Avvertenza
Trascorsi 15 minuti si esce automaticamente dalla modalità di test. Se nel frattempo non si è ancora conclusa la misurazione, occorre riattivare la modalità di prova.

Avvertenza
Il tiraggio massimo non deve eccedere 20Pa altrimenti i risultati della misurazione della CO_2 potrebbero risultarne falsati. All'occorrenza, durante la misurazione è possibile togliere il coperchio dell'apertura di misurazione del percorso fumi locale, ricollocandola al termine della misurazione.

Regolazione del CO_2 con carico termico nominale
La regolazione del gas per il carico nominale avviene attraverso la vite di flusso del gas (**1** Fig. 6.3), per mezzo di una brugola da 3 mm del valvolame del gas.

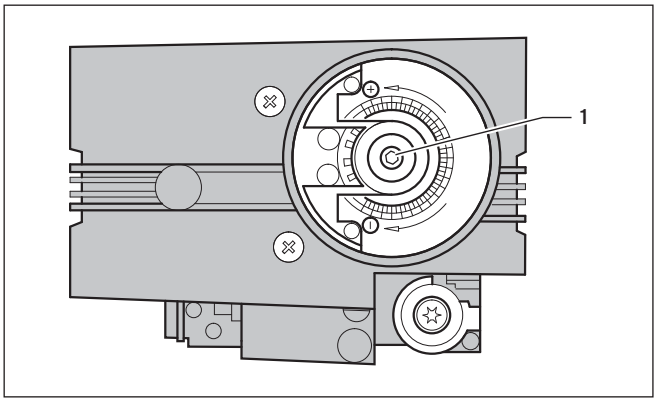


Fig. 6.3 Vite di flusso del gas

- Introdurre la sonda di misura dell'apparecchio di misurazione dei fumi nell'apertura di misurazione.
- Togliere il cappuccio di copertura del valvolame del gas.

Per avviare il programma di prova "**P1**" per il carico termico nominale, procedere come segue:

- Mantenere premuto il tasto "**+**".
- Premere il tasto di sblocco.
- Mantenere premuto il tasto "**+**" finché compare "**P0**".
- Con il tasto "**+**", passare a "**P1**".
- Avviare il programma di prova premendo il tasto "**i**".

Dopo il tempo di stabilizzazione di 1 min la caldaia a gas a condensazione viene portata al carico termico nominale.

- A pieno carico, rilevare il tenore di CO_2 e confrontare questo valore con i valori della tabella 6.4.
- Se necessario, correggere il tenore di CO_2 sulla vite di flusso del gas (**1** Fig. 6.3) tramite una brugola da 3 mm, secondo la tabella 6.4.
- Per ridurre il tenore di CO_2, girare la brugola in senso orario (verso destra).
- Per aumentare il tenore di CO_2, girare la brugola in senso antiorario (verso sinistra).

Avvertenza
Regolare solo compiendo passi di 1/8 di giro e attendere circa 1 min. dopo ogni regolazione che il valore si sia stabilizzato.

Dopo ogni regolazione, controllare la qualità della combustione attraverso il foro di ispezione:
– nessun sollevamento della fiamma
– la superficie del bruciatore non è incandescente

- Terminare il programma di prova "**P1**".
- Montare il cappuccio di copertura del valvolame del gas.

Regolazione a carico minimo

Avvertenza
Prima di procedere alla regolazione misurare il CO_2, poiché la regolazione a carico termico nominale modifica di conseguenza anche il carico minimo. La regolazione del carico minimo si rende necessaria solo in casi eccezionali

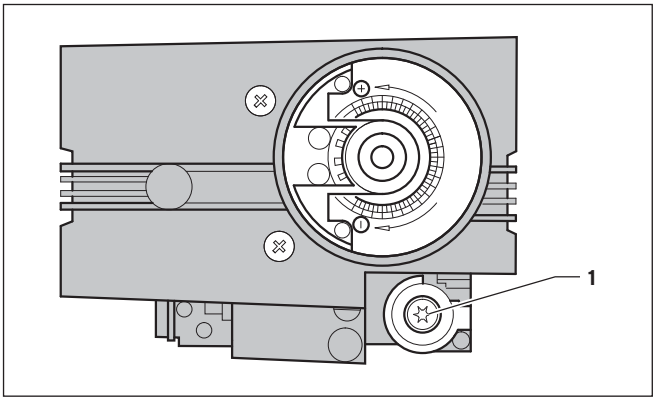


Fig. 6.4 Vite di punto neutro

La regolazione del gas per il carico minimo avviene tramite la vite di punto neutro (**1** Fig. 6.4) (Torx Tx40 sotto la copertura) del valvolame del gas.

- Togliere il cappuccio di copertura della vite di punto neutro (**1** Fig. 6.4) del valvolame del gas.
- Avviare il programma di prova "**P2**" per carico minimo (come descritto sopra).
- A carico minimo, rilevare il tenore di CO_2 e confrontare questo valore con i valori della tabella 6.4.
- Se necessario, correggere il tenore di CO_2 dalla vite di punto neutro tramite la Torx Tx40 della valvola combinata del gas, secondo la tabella 6.4.

Avvertenza
La regolazione reagisce in modo molto sensibile. Mezzo giro (180°) dà una modifica della concentrazione di CO_2 di circa 1,0 Vol.-%.

Avvertenza
Regolare solo compiendo passi di 1/8 di giro e attendere circa 1 min. dopo ogni regolazione che il valore si sia stabilizzato.

- Per aumentare il tenore di CO_2, girare la vite di punto neutro in senso orario (verso destra).
- Per ridurrre il tenore di CO_2, girare la vite di punto neutro in senso antiorario (verso sinistra).

Dopo ogni regolazione, controllare la qualità della combustione attraverso il foro di ispezione:
– nessun sollevamento della fiamma
– la superficie del bruciatore non è incandescente

- Terminare il programma di prova "**P2**".
- Montare il cappuccio di copertura del valvolame del gas.

Attenzione!
Durante la regolazione del CO_2 occorre osservare l'emissione di CO. Se il valore del CO_2 è corretto e il valore di CO è superiore a 200 ppm, la valvola del gas non è regolata correttamente. È necessaria una regolazione di base, che va eseguita come descritto al paragrafo 6.5.4.

Per concludere la regolazione, procedere come segue:
- Disattivare la caldaia a gas a condensazione.
- Chiudere le aperture di misurazione e il nipplo di misurazione della pressione e controllarne la tenuta.

6.5.4 Passaggio ad un altro tipo di gas

Per passare al metano E/LL basta regolare il valvolame del gas.
Procedere come segue.
- Introdurre la sonda di misura dell'apparecchio di misurazione del CO_2 nell'apertura di misurazione del tubo fumi.
- Avviare il programma di prova "**P1**" per il carico termico nominale (vedere paragrafo 6.5.3).
- Misurare il contenuto in CO_2 ed effettuarne la regolazione come in Tab. 6.4.
- Avviare il programma di prova **"P2**" per il carico parziale.
- Misurare il contenuto in CO_2 ed effettuarne, se necessario, la regolazione come in Tab. 6.4.

Per concludere il passaggio ad un altro tipo di gas, procedere come segue:
- Disattivare la caldaia a gas a condensazione.
- Chiudere le aperture di misurazione e il nipplo di misurazione della pressione e controllarne la tenuta.

Adesivo (Svizzera):
- Una volta eseguita la trasformazione per un altro tipo di gas, incollare l'apposita decalcomania "Regolato su LL - G25 - 20 mbar".

6.6 Controllo del funzionamento dell'apparecchio

Al termine dell'installazione e della regolazione del gas, prima di accendere l'apparecchio e di consegnarlo all'utente, effettuare un controllo del funzionamento dell'apparecchio.

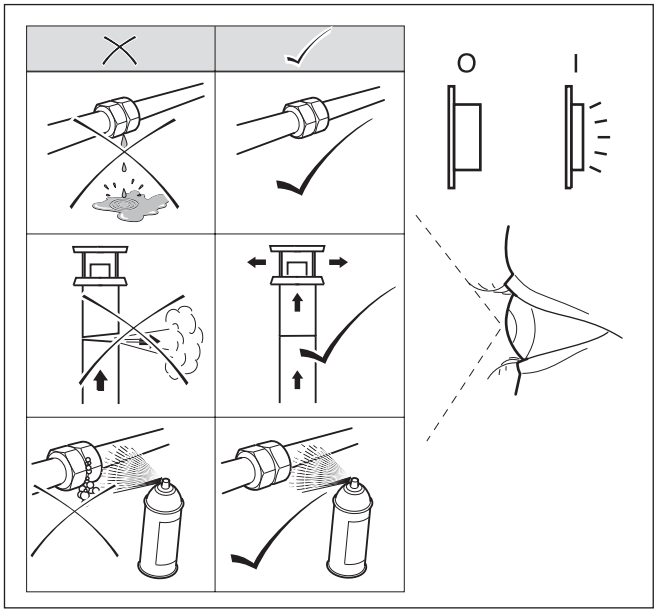


Fig. 6.5 Controllo a vista e controllo delle tenute di apparecchio e impianto

- Mettere in servizio la caldaia come descritto nelle istruzioni per l'uso.
- Controllare in particolare la tenuta al gas della guarnizione del bruciatore con l'ausilio di un apparecchio di misurazione del CO_2. Eventualmente, serrare ulteriormente la guarnizione del bruciatore a 12 Nm.
- Controllare la tenuta di tubazione gas, impianto fumi, caldaia a gas a condensazione, impianto di riscaldamento e tubazione dell'acqua calda.
- Controllare che gli accessori fumi siano installati in modo corretto.
- Controllare che la fiamma del bruciatore sia regolare.
- Controllare il corretto funzionamento del riscaldamento e della produzione dell'acqua calda.
- Consegnare l'apparecchio all'utente.

6.7 Istruzioni all'utente

Attenzione!
Per le operazioni di
- messa in servizio
- controllo
- funzionamento continuo
il funzionamento dell'apparecchio è consentito solamente con sistema aria/fumi completamente montato e chiuso.

L'utente deve essere istruito su come trattare e come fare funzionare il proprio apparecchio
VKK 806/3 – 2806/3-E-HL.

- Consegnare all'utente tutti i manuali di istruzioni e le documentazioni dell'apparecchio a lui destinate affinché le conservi.
- Mostrare il contenuto del manuale di istruzioni per l'uso all'utente e rispondere a sue eventuali domande.
- Istruire l'utilizzatore in particolar modo su tutte le avvertenze per la sicurezza che deve rispettare.
- Istruire l'utilizzatore sulla necessità di una regolare ispezione/manutenzione dell'impianto (contratto di ispezione/manutenzione).
- Fare presente all'utilizzatore che tutti i manuali di istruzione devono essere conservati nei pressi della caldaia a gas a condensazione VKK 806/3 - 2806/3-E-HL della Vaillant.
- Istruire l'utilizzatore sui provvedimenti presi per l'adduzione dell'aria comburente e lo scarico dei fumi. Indicare espressamente che tali misure non devono essere modificate.
- Informare l'utente su come controllare il livello dell'acqua/la pressione di riempimento dell'impianto richiesta e sui provvedimenti per il rabbocco e lo sfiato secondo necessità dell'impianto.
- Istruire l'utente sulla corretta (e più economica) regolazione di temperature, termoregolatori e valvole termostatiche.

Avvertenza (Svizzera)
Terminata l'installazione, applicare sulla parte anteriore di questo apparecchio l'adesivo 835593 in dotazione con lo stesso, nella lingua dell'utente.

7 Adeguamento all'impianto di riscaldamento

L'adeguamento della caldaia a gas a condensazione all'impianto di riscaldamento avviene in modalità diagnostica. Il concetto di utilizzo per la selezione e l'impostazione dei vari parametri è illustrato al paragrafo 6.2. Alcune impostazioni sono riservate al tecnico abilitato e sono accessibili sono dopo aver inserito il codice di servizio "**17**" in Dia **97**.
Una panoramica dei punti di diagnostica impostabili è riportata in Tab. 7.1.

Punto di diagnostica	Descrizione	Campo di regolazione	Impostazione di fabbrica:
d.0	Carico parziale del riscaldamento	Valori regolabili in kW	Potenza massima in modalità riscaldamento
d.1	Tempo di post-funzionamento della pompa dell'acqua per il riscaldamento	2 – 60 min	5 min
d.2	Tempo massimo di blocco bruciatore a 20 °C	2 – 60 min	20 min
d.17	Commutazione del tipo di regolazione	0 = regolazione della temperatura di mandata 1 = regolazione della temperatura di ritorno (ad es. per riscaldamento a pannelli radianti)	0
d.18	Modalità operative della pompa	1 = comfort 3 = eco	1 = comfort
d.20	Valore di impostazione massimo del potenziometro del valore nominale del bollitore	50° C - 70° C	65° C
d.26	Relè accessorio interno su X 6 (connettore rosa)	1 = pompa di circolazione (impostazione predefinita) 2 = pompa est. 3 = pompa di carico del boiler 4 = sportello fumi/cappa di aspirazione; Attenzione: inverso rispetto a d27/28 5 = valvola gas esterna 6 = segnalazione d'errore esterna	
d.27	Commutazione del relè accessorio 1 sull'accessorio VR40	1 = pompa di ricircolo 2 = pompa est. 3 = pompa di carico del boiler 4 = valvola scarico fumi/cappa aspirante 5 = valvola gas esterna 6 = segnalazione d'errore esterna	1 = pompa di ricircolo
d.28	Commutazione del relè accessorio 2 sull'accessorio VR40	1 = pompa di ricircolo 2 = pompa est. 3 = pompa di carico del boiler 4 = valvola scarico fumi/cappa aspirante 5 = valvola gas esterna 6 = segnalazione d'errore esterna	2 = pompa est.
d.54	Isteresi di inserimento riferita al valore nominale attuale	0 ... -10 K	-2 K
d.55	Isteresi di disinserimento	0 ... 10 K	6 K
d.71	Valore nominale massimo della temperatura di mandata del riscaldamento regolabile	40° C - 85° C	75° C
d.72	Tempo di inerzia della pompa in seguito al caricamento del bollitore per acqua calda svolta dal sistema elettronico (caricamento mediante C1/C2)	0 - 600 s	300 s
d.75	Tempo di carica massimo di un bollitore senza comando proprio	20 - 90 min	45 min

Tab. 7.1 Punti diagnostici impostabili (continuazione alla pagina successiva)

Punto di diagnostica	Descrizione	Campo di regolazione	Impostazione di fabbrica:
d.77	Carico parziale bollitore (limitazione potenza di caricamento del bollitore) in kW	Valori regolabili in kW VKK 806 = 14 - 80 kW VKK 1206 = 22 - 120 kW VKK 1606 = 27 - 160 kW VKK 2006 = 44 - 200 kW VKK 2406 = 48 - 240 kW VKK 2806 = 52 - 280 kW	 VKK 806 = 30 kW VKK 1206 = 30 kW VKK 1606 = 50 kW VKK 2006 = 50 kW VKK 2406 = 70 kW VKK 2806 = 70 kW
d.78	Limitazione della temperatura di caricamento del bollitore (temperatura nominale di mandata in modalità bollitore) in °C	75° C - 85° C	80° C
d.84	Ore mancanti per la prossima manutenzione (inserimento delle ore d'esercizio che mancano perché sul display compaia la segnalazione di manutenzione)	0 ... 3000 ore d'esercizio "-" per off	"-" per off
d.95	Visualizzazione della versione del software	1 valore = BMU 2 valore = AI I valori vengono visualizzati alternativamente	
d.96	Impostazione di fabbrica (ripristino delle impostazioni di fabbrica dei parametri impostabili)	Intervallo di regolazione 0 = off, 1 = on	0 (vedere anche PLI)
d.98	Possibilità di inserire il numero di telefono che viene mostrato con la segnalazione di manutenzione		
d.99	Scelta della lingua di visualizzazione		Tedesco

Tab. 7.1 Punti diagnostici impostabili (continuazione)

7.1 Regolazione della temperatura di mandata massima della caldaia

È possibile regolare la temperatura di mandata massima della caldaia per la modalità di riscaldamento nel punto di diagnostica **d. 71**, quella per la modalità operativa del bollitore nel punto **d. 78** (vedere tabella 9.2).

7.2 Impostazione del tempo di inerzia della pompa

Il tempo di inerzia della pompa del circuito caldaia può essere impostato nel punto di diagnostica **d.1**. Per impostare il tempo di inerzia di una pompa di carico del bollitore collegata direttamente alla caldaia a gas a condensazione, servirsi se necessario del parametro **d.72**. Tuttavia, se la pompa di carica del bollitore viene collegata alla calorMATIC 630 o auroMATIC 620, l'impostazione va eseguita lì (vedere tabella 7.1).

7.3 Modalità di funzionamento della pompa

7.3.1 Modalità di funzionamento „Continua“ („Modalità Comfort“)

L'attivazione avviene attraverso il parametro diagnostico **d.18**, selezionando l'impostazione „**1**“.
La pompa è in funzione quando
- la centralina per la temperatura ambiente richiede calore attraverso i morsetti 3-4-5 **e**
- la centralina per la temperatura ambiente o la centralina incorporata presentano ai morsetti 7-8-9 un valore nominale della temperatura di mandata maggiore di 30° C o, via eBUS, maggiore di 20° C **e**
- l'apparecchio di riscaldamento si trova in modalità invernale (potenziometro Hz nominali completamente a sinistra) **e**
- il termostato è chiuso.

La pompa viene disattivata quando
- una delle summenzionate condizioni non è più soddisfatta **e**
- è trascorso il tempo d'inerzia della pompa.

Il tempo di blocco del bruciatore non ha effetto sulla pompa.
Se una delle condizioni viene a mancare durante il tempo d'inerzia, tale tempo viene comunque concluso.

7.3.2 Modalità di funzionamento „Intermittente“ („Modalità Eco“)

Alternativa alla modalità „pompa continua“ è la possibilità di impostare la modalità „pompa intermittente“ (d.18 = „**3**“). Tale modalità consente di risparmiare energia elettrica per la pompa stessa.

Al termine del funzionamento del bruciatore e dopo ulteriori 5 minuti, la pompa viene disattivata e riattivata per 5 minuti ogni 30, per sfruttare compmletamente l'energia dell'acqua di riscaldamento.
Se la temperatura dell'acqua di riscaldamento di ritorno scende rapidamente, la pompa gira (sempre entro i 30 minuti) più a lungo dei 5 minuti impostati.
La modalità „Intermittente“ può essere interrotta in qualsiasi momento dall'avvio del bruciatore e la pompa torna a funzionare in esercizio di riscaldamento normale.

7.4 Tempo di blocco e carico parziale del riscaldamento

Il tempo di blocco massimo del bruciatore per la modalità di riscaldamento può essere impostato al punto **d.2**, il carico parziale del riscaldamento al punto **d.0** e il carico parziale per il carico del bollitore al punto **d.77** (vedere tabella 9.2).

7.5 Comportamento all'avvio

In caso di richiesta di calore, la caldaia a gas a condensazione passa per circa 15 sec. allo stato "**S.2**" (mandata pompa), quindi si avvia la ventola ("**S.3**").
Dopo l'inserimento della capsula manometrica e il raggiungimento del numero di giri per l'avvio, si apre la valvola del gas e si avvia il bruciatore (stato "**S.4**").
La caldaia a gas a condensazione funziona poi per 30 ... 60 s, a seconda della temperatura in caldaia, alla potenza minima; quindi viene impostata in base alla deviazione dal valore nominale del numero di giri calcolato.

8 Manutenzione

8.1 Avvertenze generali

Presupposto per un funzionamento duraturo, sicuro e affidabile è l'esecuzione dell'ispezione/manutenzione periodica ad opera di un tecnico abilitato. Si raccomanda perciò la stipula di un contratto di manutenzione.

Pericolo!
L'ispezione, la manutenzione e la riparazione devono essere eseguite unicamente da un tecnico abilitato ai sensi di legge.
Un controllo/manutenzione carente può comportare danni a cose e persone.

Per garantire un prolungato funzionamento dell'apparecchio Vaillant e per non modificare lo stato di serie omologato, per gli interventi di manutenzione ordinaria e correttiva vanno utilizzati solo ricambi originali Vaillant.
I pezzi di ricambio eventualmente necessari sono elencati nei rispettivi cataloghi per i pezzi di ricambio. Per informazioni contattare uno dei centri di assistenza Vaillant.

8.2 Avvertenze per la sicurezza

Prima dei lavori di ispezione eseguire sempre le seguenti operazioni:

Avvertenza
Se, ad interruttore di rete acceso, sono richiesti interventi di ispezione o manutenzione, ne viene visualizzata una descrizione.

- Spegnere l'interruttore di rete.
- Chiudere la valvola di intercettazione del gas.
- Chiudere la mandata e il ritorno riscaldamento.

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica!
La morsettiera della caldaia si trova sotto tensione anche ad interruttore generale spento.
Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.

8.3 Indicazione delle ore d'esercizio

Qui vengono indicate le ore d'esercizio del bruciatore:
- Punto di diagnostica **d.81** per il funzionamento con bollitore
- Punto di diagnostica **d.82** per la modalità di riscaldamento

8.4 Funzionamento spazzacamino

Per la misurazione delle emissioni da parte del fumista (in Svizzera) per altre misurazioni, può rendersi necessario far funzionare la caldaia a gas a condensazione a carico massimo per un tempo prolungato. È per questo che esiste la modalità "spazzacamino".
- A tale scopo, premere contemporaneamente i tasti "**-**" e "**+**".

La caldaia a gas a condensazione funziona per 15 min a carico massimo.
Premendo di nuovo contemporaneamente "**+**" e "**-**", è possibile interrompere in anticipo la funzione. La funzione si interrompe automaticamente al raggiungimento di una temperatura di mandata di 85 ° C (protezione da temperatura eccessiva).

8.5 Elenco di controllo per la manutenzione

Nel quadro di un'ispezione, verificare i punti riportati in questa sede e, se necessario, svolgere i corrispondenti interventi di manutenzione secondo il capitolo che segue.
Prima della manutenzione occorre togliere il rivestimento della caldaia a gas a condensazione.

- Svitare a tale scopo la vite situata sopra il quadro di connessione multifunzione.
- Togliere il rivestimento anteriore.
- Se necessario, togliere la copertura superiore e gli elementi laterali.

N.	Operazione	Osservazione	Attrezzo
1	Controllo della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento (tasto "-")	Rabboccare se necessario (circa 2,5 bar)	
2	Controllo visivo della tenuta del circuito di riscaldamento	Controllo del funzionamento dello sfiatatoio rapido	
3	Controllo visivo della valvola di sicurezza	Valvola di sicurezza presente corretta (campo di pressione, installazione), niente tappi, scarico visibile, imbuto di scarico e tubazione presenti, nessuna possibilità di blocco tra la caldaia a gas a condensazione e la valvola di sicurezza	
4	Verificare l'assenza di sporcizia e la tenuta di collettore della condensa, sifone, percorso dell'aria di alimentazione e dei fumi. Controllare se le guarnizioni della vaschetta della condensa e dell'apertura di ispezione, nonché quella tra il bocchettone fumi e lo scambiatore termico, presentano danni; sostituirle se necessario. Verificare gli elettrodi su sedimenti ed eventualmente sostituire.	Vedi sezione 8.5 a 8.11	
5	Accendere l'apparecchio - accedere al programma di prova	P1 = carico termico nominale, P2 = carico minimo	
6	Misurazione del CO_2 (valore nominale: con carico termico nominale: 9,3 Vol.-% (±0,2 Vol.-%) con carico minimo: 9,0 Vol.-% (±0,2 Vol.-%) Misurazione del CO (valore nominale < 80 ppm)	Se i valori non rientrano in questo ambito, prima di proseguire con l'ispezione è necessario eseguire la regolazione del CO_2 (vedere: 6.5.3)	Strumento di misura del CO_2
7	Misurazione della sollecitazione	Calcolo della quantità di gas rilevata Se la sollecitazione è inferiore di oltre il 15% al valore nominale, pulire il bruciatore ed eventualmente sostituirlo. A ogni smontaggio del bruciatore, sostituire le tenute dello stesso e serrare la sua flangia a 12 Nm procedendo a croce. Dopo la pulizia o la sostituzione del bruciatore, è necessaria l'ulteriore misurazione del valore di CO_2 e del carico. Occorrerà eventualmente regolare ancora una volta il valore del CO_2. Controllare la tenuta al gas dietro la ventola e lungo la guarnizione del bruciatore con un rivelatore di gas.	Rivelatore di gas
8	Verifica del pressostato fumi, controllo visivo di tutti i flessibili e i nippli di misurazione, controllo del funzionamento tramite pieno di fumi con scomparti fumi o mezzi analoghi	Con carico nominale e pieno di fumi, il bruciatore deve spegnersi al più tardi entro 2 minuti, poi deve seguire una riaccensione automatica costante. I fumi non devono giungere al locale d'installazione attraverso il sifone.	
9	Controlla della tenuta del sifone e dello scarico della condensa		
10	Controllo della tenuta dei tubi fumi	Controllo visivo delle fascette di collegamento e fissaggio. Dai punti di raccordo non sgocciola condensa, i tubi presentano una pendenza > 3° verso la caldaia a gas a condensazione.	
11	Riapplicare le parti del rivestimento, completare la caldaia a gas a condensazione		
12	Spegnere l'apparecchio - riaccenderlo - controllare il funzionamento della centralina (produzione di acqua calda/riscaldamento)		

Tab. 8.1 Elenco di controllo per l'ispezione

8.6 Pulizia del serbatoio di raccolta della condensa

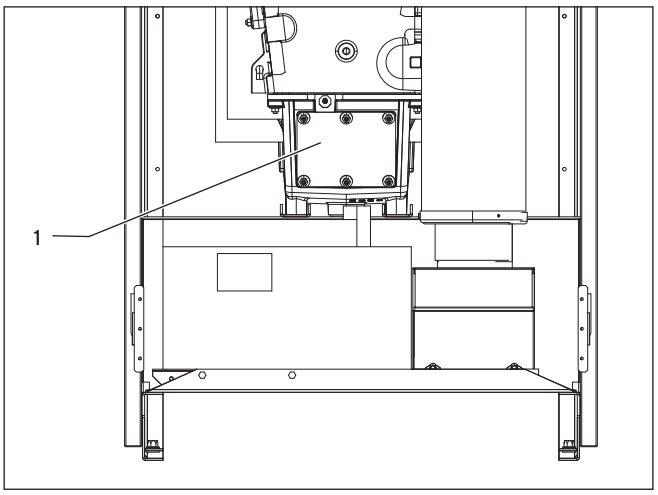


Fig. 8.1 Pulizia del collettore della condensa

- Smontare la parte anteriore del rivestimento della caldaia.
- Svitare il coperchio dell'apertura di ispezione (**1**, Fig. 8.1).
- Controllare se il collettore della condensa è sporco e, se necessario, pulirlo con un raschietto.
- Prima dell'assemblaggio, controllare se la guarnizione dell'apertura di ispezione presenta danni. Se necessario, impiegare una nuova guarnizione.

8.7 Pulizia del sifone

- Smontare il rivestimento della caldaia.

Avvertenza
Quando si staccano i flessibili di scarico può fuoriuscire condensa.

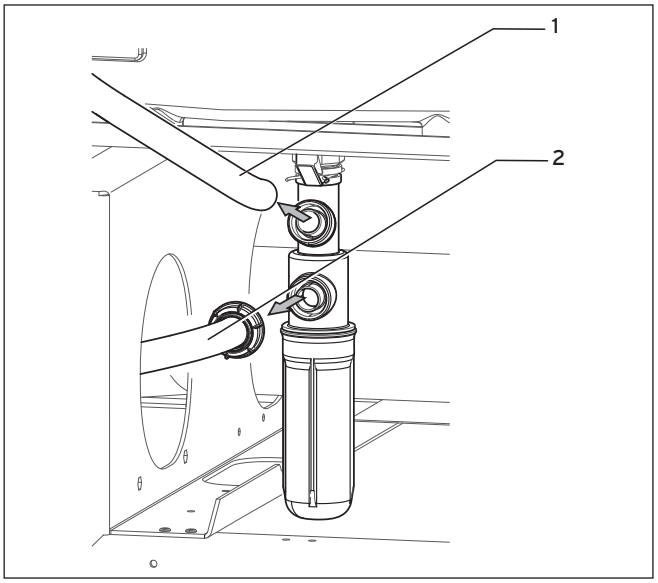


Fig. 8.2 Rimozione dei flessibili

- Allentare i flessibili (**1**) e (**2** Fig. 8.2).

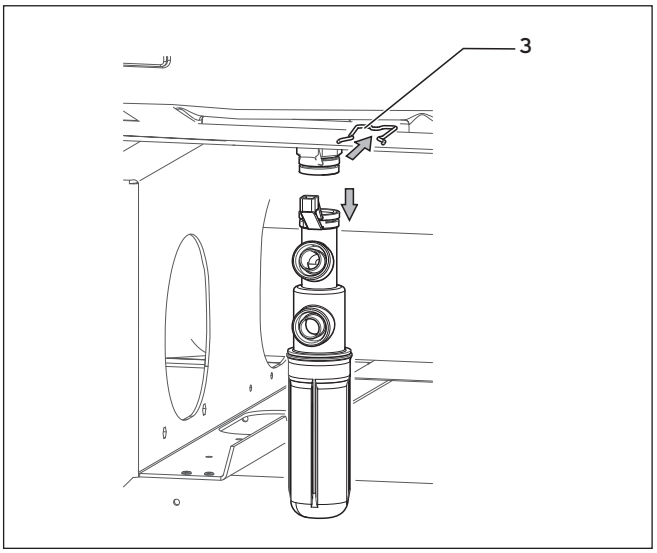


Fig. 8.3 Rimozione della staffa

- Rimuovere la staffa (**3**, Fig. 8.3).
- Togliere il sifone e pulirlo.
- Montare il sifone in sequenza inversa.
- Svitare il tappo dell'apertura di misurazione fumi e riempire il sifone d'acqua attraverso questa apertura.
- Chiudere l'apertura del raccordo fumi con il tappo.

8.8 Controllo del pressostato fumi

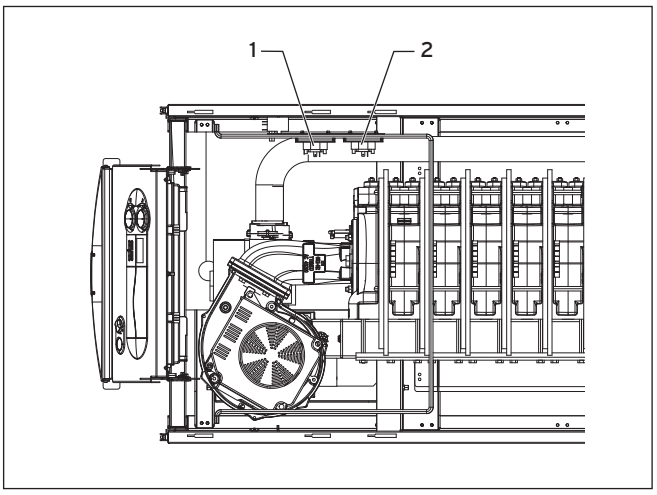


Fig. 8.4 Controllo del pressostato fumi

- Controllare se il flessibile del pressostato fumi (**2** Fig. 8.4) è sporco ed è collocato correttamente.

Attenzione!
Il flessibile deve essere collegato al raccordo del pressostato fumi contrassegnato con "P1".

8.9 Controllo del pressostato aria comburente

- Controllare se i flessibili del pressostato aria comburente (**1**, fig. 8.4) sono sporchi e sono collocati correttamente.

Attenzione!
Il raccordo del pressostato aria comburente contrassegnato con "P1" deve essere collegato al Venturi.
Il raccordo del pressostato aria comburente contrassegnato con "P2" deve essere collegato tra il valvolame del gas e il venturi.

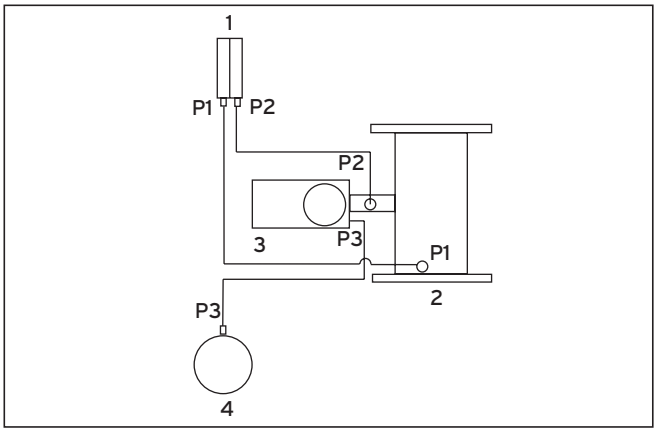


Fig. 8.5 Collegamento del pressostato aria comburente

Legenda
1 Pressostato aria comburente
2 Venturi
3 Valvola del gas
4 Scatola aria di alimentazione

8.10 Pulizia del bruciatore

Pericolo!
Pericolo di danni a persone o cose!
Prima di smontare il bruciatore, bloccare la tubazione del gas per evitare una fuoriuscita incontrollata di gas.

Avvertenza
La pulizia del bruciatore deve avvenire una volta l'anno. Allo scopo è necessario smontare l'intera unità ventola-bruciatore.

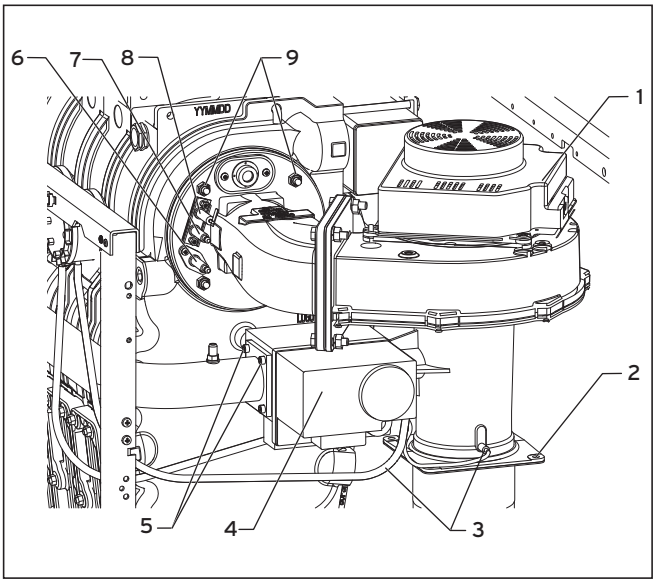


Fig. 8.6 Smontaggio del bruciatore

- Togliere il rivestimento anteriore.
- Ribaltare la scatola di comando verso il basso.
- Distaccare le connessioni al valvolame del gas (**4**, Fig. 8.6) e alla ventola (**1**, Fig. 8.6).
- Staccare il cavo di messa a terra (**8**, Fig. 8.6).
- Staccare il connettore all'elettrodo di accensione (**7**, Fig. 8.6) e all'elettrodo di ionisazzione/ di controllo (**6**, Fig. 8.6).
- Staccare i flessibili di comando (**3**, Fig. 8.6) dalla valvola del gas e dal venturimetro.
- Allentare le quattro viti tra il venturimetro e il silenziatore aria di alimentazione o il tubo HT (**2**, Fig. 8.6).
- Mettere da parte con cura il silenziatore aria di alimentazione con curva HT a 87°.
- Allentare le quattro viti M5 (**5**, Fig. 8.6) del tubo del gas (filtro del gas)/valvolame del gas.
- Allentare i quattro dadi M8 (**9**, Fig. 8.6) dello scambiatore termico.
- Rimuovere in avanti il gruppo completo costituito da flangia curva, ventola, Venturi e valvolame del gas e metterlo da parte con cura.
- Togliere la guarnizione posta tra lo scambiatore termico e la flangia curva.
- Estrarre con attenzione il bruciatore in avanti.

Attenzione!
Rischio di danni alla superficie del bruciatore.
Attenzione a non danneggiare la superficie del bruciatore durante la pulizia.

- Al di fuori del locale d'installazione, soffiare con aria compressa, dall'esterno verso l'interno, il bruciatore. Se non è disponibile aria compressa, il bruciatore può in alternativa essere sciacquato con acqua. In caso di forte imbrattamento sostituire il bruciatore.
- Montare infine i componenti in sequenza inversa.

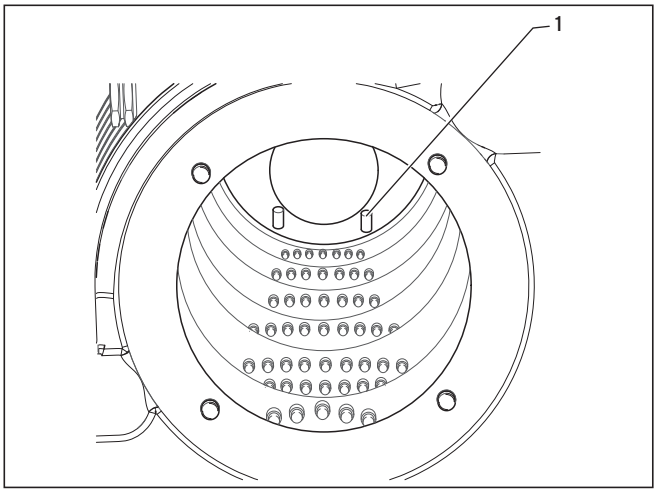


Fig. 8.7 Guida scanalata del bruciatore

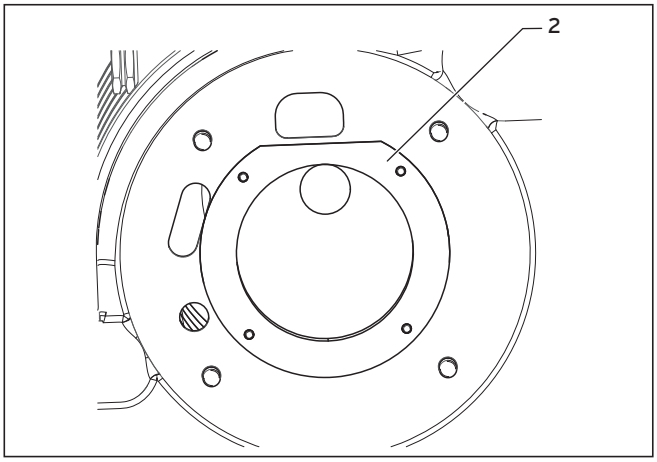


Fig. 8.8 Lamiera anteriore

Avvertenza
Quando si inserisce il bruciatore, sincerarsi che poggi sulla guida scanalata posteriore (1, Fig. 8.7) dello scambiatore termico e che la lamiera anteriore (2, Fig. 8.8) termini a filo con lo scambiatore termico.

Avvertenza
Stringere uniformemente le viti della curva con 12 Nm.

- Aprire il rubinetto del gas e controllare la tenuta al gas fino al valvolame.
- Avviare la caldaia a gas a condensazione.
- Verificare la tenuta al gas della combinazione gas/aria dietro il valvolame del gas e lungo tutte le guarnizioni del bruciatore con un rivelatore di gas.
- Se necessario, stringere ulteriormente le viti con 12 Nm.

8.11 Cambio dell´elettrodo di accensione, ionizzazione e controllo

Attenzione!
Pericolo di cattivo funzionamento a causa di sedimenti!
I sedimenti agli elettrodi possono causare problemi di funzionamenti all'apparechio.
Per questo bisogna sostituire gli elettrodi di accensione, di ionizzazione/ di controllo una volta all'anno. Non basta la pulizia e per questo non è ammessa.

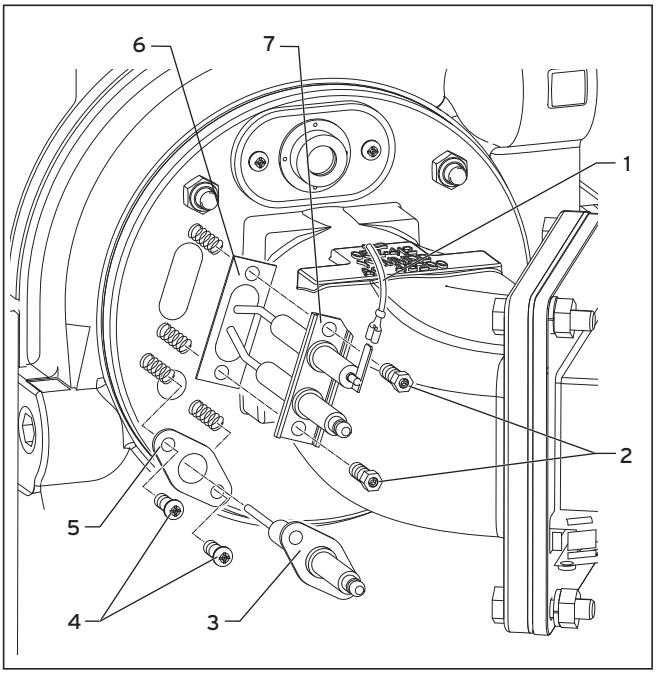


Fig. 8.9 Smontaggio degli elettrodi di accensione e di ionizzazione/ di controllo

- Staccare con cautela la tubazione di raccordo (**1**, Fig. 8.9) dall'elettrodo di accensione (**7**, Fig. 8.9).
- Staccare i due dadi di fissaggio (**2**, Abb. 8.9) dall'elettrodo di accensione e togliere il completo elettrodo di accensione.
- Sostituire la guarnizione (**6**, Fig. 8.9) e montare il nuovo elettrodo di accensione.
- Staccare con cautela la tubazione di raccordo dall'elettrodo di ionizzazione/ di controllo (**3**, Fig. 8.9).
- Staccare i due dadi di fissaggio (**4**, Fig. 8.9) dall'elettrodo di ionizzazione/ di controllo e togliere il completo elettrodo di ionizzazione/ di controllo.
- Sostituire la guarnizione (**5**, Fig. 8.9) e montare il nuovo elettrodo di ionizzazione/ di controllo.
- Serrare i dadi di fissaggio **2 e 4**, Fig. 8.9) a 2 Nm e inserire le tubazioni di raccordo.

8.12 Controllare il limitatore di temperatura di sicurezza

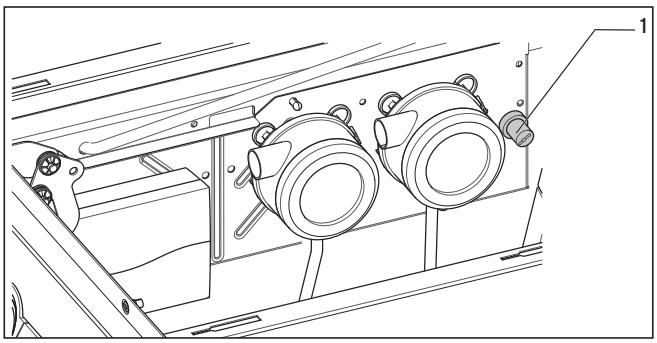


Fig. 8.10 Tasto di sblocco

Legenda
1 Tasto di sblocco del limitatore di temperatura di sicurezza con cappuccio di copertura

- Inserire l'interruttore generale.
- Chiudere il circuito di riscaldamento.
- Regolare la caldaia sulla temperatura di mandata massima e riscaldare l'apparecchio finché la centralina non la disinserisce.
- Dopo 2 minuti di attesa (compensazione temperatura) avviare il programma di prova "**P.5**".

Quando viene avviato il programma di prova "**P.5**", la caldaia a gas a condensazione rimane in funzione finché non scatta il limitatore della temperatura di sicurezza.
Per richiamare il programma di controllo „**P.5**" eseguire le seguenti azioni:

- Accendere „**Rete**" e tenere premuto contemporaneamente il tasto „**+**" per 5 s.
- Scegliere con „**+**" o „**-**" il programma di controllo „**P.5**".
- Confermare la scelta premendo il tasto „**Info**".

Il programma di controllo e con ciò la caldaia a condensazione a gas per la prova di STB verranno attivati.

Avvertenza
Durante il controllo del limitatore della temperatura di sicurezza, la pompa di riscaldamento connessa internamente viene disattivata.

La caldaia a gas a condensazione deve spegnersi a 110° C.

- Una volta raffreddata la caldaia a gas a condensazione (vedi paragrafo 9.4), sbloccare il limitatore di temperatura di sicurezza.

Avvertenza
Trascorsi 15 minuti si esce automaticamente dal programma di prova. Il controllo deve essere eseguito entro questo tempo.

8.13 Controllo del filtro antipolvere

- Controllare una volta all'anno che il filtro antipolvere non sia sporco.
- Pulire o sostituire il filtro antipolvere.

8.14 Prova di funzionamento

Una volta conclusi tutti gli interventi di ispezione e manutenzione, eseguire una prova di funzionamento come descritto al paragrafo 6.6

9 Eliminazione dei disturbi

9.1 Segnalazioni di stato

- Premere il tasto "**i**" per leggere l'attuale stato di funzionamento.
- Premere nuovamente il tasto "**i**" per uscire dall'indicazione di stato.

La tabella che segue presenta un riepilogo di tutti i parametri.

Indicazione	Segnalazioni di stato
	Riscaldamento
S.00	Nessun fabbisogno termico
S.02	Prefunzionamento pompa dell'acqua
S.03	Accensione
S.04	Funzionamento bruciatore
S.06	Post-funzionamento ventilatore
S.07	Post-funzionamento pompa dell'acqua
S.08	Blocco bruciatore dopo riscaldamento
	Carica del bollitore/avviamento a caldo
S.20	Prefunzionamento pompa dell'acqua
S.23	Accensione
S.24	Funzionamento bruciatore
S.26	Inerzia ventola dopo la carica del bollitore
S.27	Post-funzionamento pompa dell'acqua
S.28	Blocco bruciatore dopo carico bollitore (soppressione impulsi)
	Casi speciali della segnalazione di stato
S.30	Il termostato ambientale 230V/24V blocca la modalità di riscaldamento
S.31	Modalità estiva attiva oppure il regolatore eBUS o il temporizzatore integrato bloccano il riscaldamento
S.32	Tempo di attesa numero di giri ventola (scostamento numero di giri ancora troppo alto)
S.33	Tempo di attesa capsula manometrica (il contatto della capsula manometrica non si è chiuso)
S.34	Funzionamento antigelo attivo
S.35	Tempo di attesa rampa numero di giri (scostamento numero di giri nell'aumento rampa)
S.36	Valore nominale predefinito del regolatore continuo < 20° C, vale a dire che il termostato di regolazione esterno blocca il riscaldamento
S.39	Il termostato a contatto ha reagito
S.40	Indicazione funzionamento di emergenza attiva; l'apparecchio funziona nella modalità Vaillant limitata con mantenimento del comfort. Viene indicato il codice d'errore corrispondente, alternato alla segnalazione di stato
S.41	Pressione dell'impianto lato acqua eccessiva
S.42	- Il riscontro sportello fumi blocca il funzionamento del bruciatore (solo in combinazione con accessorio) - Pompa della condensa guasta -> la richiesta viene bloccata
S.49	Si è attivata la capsula manometrica del sifone, tempo di attesa
S.53	L'apparecchio si trova entro il tempo di attesa della funzione di blocco del funzionamento a causa della scarsità d'acqua (differenza VL-RL eccessiva)
S.57	La caldaia si trova entro il tempo di attesa della funzione di blocco del funzionamento a causa della scarsità d'acqua (gradiente di temperatura)
S.59	La quantità minima di acqua di circolo non è stata raggiunta (la temperatura di blocco è troppo alta)
S.96	È in corso il test del sensore di ritorno, le richieste di riscaldamento sono bloccate
S.97	È in corso il test del sensore di pressione dell'acqua, le richieste di riscaldamento sono bloccate
S.98	Test del sensore di mandata e ritorno in corso, le richieste di riscaldamento sono bloccate

Tab. 9.1 Segnalazioni di stato

9.2 Modalità di diagnostica

Per rilevare lo stato operativo e per la diagnostica dei disturbi, nella modalità di diagnostica è possibile leggere diversi parametri.

- Premere contemporaneamente i tasti **"i**" e **"+**" per richiamare la modalità di diagnostica.
- Con i tasti **"+**" e **"–**", selezionare il punto di diagnostica desiderato.
- Premere il tasto "**i**" per visualizzarne il valore.

Indicazione	Significato	Campo di impostazione e impostazione di fabbrica dei parametri impostabili
d.0	Carico parziale del riscaldamento, valori impostabili in KW	Impostazione di fabbrica: potenza massima
d.1	Tempo di post-funzionamento della pompa dell'acqua per il riscaldamento	Intervallo di regolazione 2,3...60 min; Impostazione di fabbrica: 5 min
d.2	Tempo massimo di blocco bruciatore a 20 °C	Intervallo di regolazione 2 ... 60 min ; Impostazione di fabbrica: 20 min
d.4	Valore misurato della temperatura del bollitore [°C]	
d.5	Valore nominale della temperatura di mandata/ritorno [°C]	Valore nominale attuale rilevato da potenziometro, centralina, tipo di regolazione....
d.7	Temperatura nominale del bollitore	(15° C a sinistra, quindi 40° C fino a d.20 (max. 70° C)
d.8	Termostato ambiente sul morsetto 3-4	Valori visualizzati: 0 = aperto (nessun riscaldamento) ; 1 = chiuso, modalità di riscaldamento
d.9	Temperatura nominale di mandata [°C] dal regolatore continuo esterno sul morsetto 7-8-9/eBus	Minimo da valore nominale eBUS est. e valore nominale Kl.7
d.10	Pompa dell'acqua interna	1 = on, 0 = off
d.11	Pompa dell'acqua esterna	1 - 100 = on, 0 = off
d.12	Pompa di carica del bollitore	1 - 100 = on, 0 = off
d.13	Pompa di ricircolo	1 - 100 = on, 0 = off
d.14	Impostazione per pompa connessa internamente regolata in velocità	Intervallo di regolazione 0 = auto, 20 ... 100 % impostazione valore fisso; Impostazione di fabbrica: 0
d.15	Potenza attuale della pompa azionata in base al numero di giri in %	
d.17	Tipo di regolazione	0 = regolazione mandata, 1 = regolazione ritorno; Impostazione di fabbrica: 0
d.18	Modalità di funzionamento pompa (post-funzionamento)	0 = inerzia (comfort); 1 = continuo (eco); Impostazione di fabbrica: 0
d.20	Valore di impostazione massimo del potenziometro del valore nominale del bollitore	Intervallo di regolazione 50° C – 70° C; Impostazione di fabbrica: 65° C
d.22	Carica esterna del bollitore, morsetto C1-C2	1 = on, 0 = off
d.23	Funzionamento estivo/invernale: 1 = inverno, 0 = estate	
d.24	Dispositivo di controllo dell'aria	0 = contatto aperto, 1 = contatto chiuso
d.25	Carica del bollitore/avviamento a caldo abilitato da centralina/timer 1 = sì, 0 = no	Valore prestabilito: abilitato
d.26	Relè accessorio interno su X6 (connettore rosa)	1 = pompa di circolazione (impostazione predefinita) 2 = pompa est. 3 = pompa di carico del boiler 4 = sportello fumi/cappa di aspirazione; Attenzione: inverso rispetto a d27/28 5 = valvola gas esterna 6 = segnalazione d'errore esterna
d.27	Commutazione del relè accessorio 1 per l'accessorio VR40	1 = pompa di ricircolo (impostazione predefinita) 2 = pompa est. 3 = pompa di carico del boiler 4 = valvola scarico fumi/cappa aspirante 5 = valvola gas esterna 6 = segnalazione d'errore esterna
d.28	Commutazione del relè accessorio 2 per l'accessorio VR40	1 = pompa di ricircolo 2 = pompa est. (predefinita) 3 = pompa di carico del boiler 4 = valvola scarico fumi/cappa aspirante 5 = valvola gas esterna 6 = segnalazione d'errore esterna
d.30	Segnale di comando per valvole del gas	0 = off; 1 = on
d.33	Valore nominale numero di giri della ventola [10-1/min]	

Tab. 9.2 Valori di diagnostica (continuazione nella prossima pagina)

Indicazione	Significato	Campo di impostazione e impostazione di fabbrica dei parametri impostabili
d.34	Valore effettivo della ventola [10-1/min]]	
d.40	Temperatura di mandata [°C]	
d.41	Temperatura di ritorno [°C]	
d.43	Temperatura della caldaia	
d.44	Valore effettivo corrente di ionizzazione	
d.47	Temperatura esterna [°C]	
d.50	Scostamento per numero di giri minimo in giri al minuto/10	Intervallo di regolazione: -40... +40
d.51	Scostamento per numero di giri massimo in giri al minuto/10	Intervallo di regolazione: -40... +40
d.54	Isteresi di inserimento	0 K – -10 K; Impostazione di fabbrica: -2
d.55	Isteresi di disinserimento	0 K – 10 K; Impostazione di fabbrica: 6
d.60	Numero di disinserimenti limitatore di temperatura	
d.61	Numero di guasti del dispositivo automatico di combustione = numero di accensioni fallite nell'ultimo tentativo	
d.63	Numero di disinserimenti del dispositivo di sorveglianza dell'aria	
d.64	Tempo di accensione medio in secondi	
d.65	Tempo di accensione massimo in secondi	
d.67	Tempo di blocco del bruciatore restante [min]	
d.68	Numero di accensioni fallite durante il primo tentativo	
d.69	Numero di accensioni fallite durante il secondo tentativo	
d.71	Valore nominale massimo della temperatura di mandata del riscaldamento regolabile	Intervallo di regolazione 40° C ... 85° C; Impostazione di fabbrica: 75° C
d.72	Tempo di inerzia della pompa in seguito al caricamento del bollitore per acqua calda svolta dal sistema elettronico (anche avviamento a caldo e caricamento mediante C1/C2)	Intervallo di regolazione 0, 10, 20 ... 600 sec. Impostazione di fabbrica: 300 s
d.73	Offset carico del bollitore, aumento della temperatura tra temperatura nominale bollitore e temperatura nominale mandata durante il carico del bollitore	0 ... 25 K; Impostazione di fabbrica: 25 K
d.74	Protezione contro la legionella	0=off, 1=abilitata per comando tramite centralina
d.75	Tempo di carica massimo di un bollitore senza comando proprio	Intervallo di regolazione 20, 21, ... 90 min; Impostazione di fabbrica: 45 min
d.77	Carico parziale bollitore (limitazione potenza di caricamento del bollitore) in kW	Impostazione di fabbrica: VKK 806 = 30 kW VKK 1206 = 30 kW VKK 1606 = 50 kW VKK 2006 = 50 kW VKK 2406 = 70 kW VKK 2806 = 70 kW
d.78	Limitazione della temperatura di caricamento del bollitore (temperatura nominale di mandata in modalità bollitore) in °C	Intervallo di regolazione da 55° C a 85° C Impostazione di fabbrica: 80° C
d.80	Numero di ore di funzionamento riscaldamento	Avvertenza: Dopo aver premuto una volta il tasto "i" vengono mostrate le prime 3 cifre; premendo il tasto "i" una seconda volta vengono mostrate le successive 3 cifre del numero a 6 cifre (avviamenti bruciatore x 100).
d.81	Numero di ore di funzionamento per la produzione di acqua calda	
d.82	Numero di cicli di commutazione nel funzionamento riscaldamento	
d.83	Numero di cicli di commutazione nel funzionamento acqua calda	
d.84	Visualizzazione manutenzione: numero di ore fino alla manutenzione successiva	Intervallo di regolazione 0 – 3000 h e "-" Werkseinstellung: "-" (300 corrisponde a 3000 h)
d.90	Centralina digitale rilevata =1, non rilevata = 0 (indirizzo eBUS <=10)	
d.91	Stato DCF con sonda esterna collegata con ricevitore DCF77 0: nessuna ricezione; 1: ricezione; 2: sincronizzato; 3: valido	
d.93	Impostazione variante apparecchio DSN	Intervallo di regolazione 0 ... 99 (0 = 80 kW, 1 = 120 kW...5 = 280 kW)
d.95	Visualizzazione della versione del software	1 = Versione elettronica, 2 = versione parte visualizzazione e comando
d.96	Impostazione di fabbrica (ripristino delle impostazioni di fabbrica dei parametri impostabili)	Intervallo di regolazione 0 = off, 1 = on Valore prestabilito: 0
d.97	Attivazione del 2° livello di diagnosi	Password: 17
d.98	Numero di telefono nell'indicazione a tutto testo	Possibilità di inserire il numero di telefono che viene mostrato in caso di guasto
d.99	Lingua dell'indicazione a tutto testo	

Tab. 9.2 Valori di diagnostica (continuazione)

9.3 Segnalazioni d'errore

In caso di guasto, il display indica "F" con le seguenti cifre. Compare inoltre il simbolo "fiamma barrata".

Errore N. "F.."	Descrizione	Possibile causa
0	Interruzione sonda mandata	
1	Interruzione della sonda ritorno	
10	Corto circuito sonda mandata	
11	Corto circuito sonda ritorno	
13	Corto circuito sonda bollitore	
20	È scattato il limitatore di temperatura di sicurezza	
22	Pressione dell'acqua troppo bassa, scarsezza d'acqua	Pressione dell'acqua inferiore a 0,3 bar
23	La differenza di temperatura nel blocco caldaia è eccessiva perché la quantità di acqua in circolazione è troppo bassa	Pompa intasata o difettosa Potenza pompa insufficiente Impianto chiuso senza deviatore
24	Aumento troppo rapido della temperatura presso la sonda del blocco o di mandata	Pompa intasata o difettosa Potenza pompa insufficiente Impianto chiuso senza deviatore
27	"Simulazione di fiamma"	Viene rilevata una fiamma con la valvola del gas chiusa, errore del sistema elettronico
28	Assenza di fiamma all'avvio	Manca l'alimentazione di gas, accensione o rilevamento fiamma difettosi
29	Assenza di fiamma durante il funzionamento	Errore nell'alimentazione di gas,
30	Interruzione sonda caldaia	
31	Cortocircuito sonda caldaia	
32	Scostamento numero di giri eccessivo, numero di giri ventola oltre la tolleranza	Errore del fascio cavi, errore della ventola
33	La capsula manometrica non s'inserisce	
34	La capsula manometrica non si disinserisce (a ventola ferma)	
37	In emergenza, aumento del numero di giri minimo	Problemi temporanei nel condotto aria
42	Cortocircuito resistenza di codifica	Cortocircuito resistenza di codifica o errore nel fascio cavi
43	Resistenza di codifica interrotta	Resistenza di codifica interrotta o fascio cavi difettoso
49	Tensione eBus in cortocircuito	Ad esempio, VRC 630/620 collegata con polarità invertita o collegamento erroneo di Netdialog
50	La capsula manometrica fumi non si inserisce	Livello dell'acqua troppo alto nel collettore fumi o impianto fumi intasato
60	Errore comando valvola del gas +	Difetto del sistema elettronico
61	Errore comando valvola del gas -	Difetto del sistema elettronico
62	Errore disinserimento valvola del gas	Difetto del sistema elettronico o fiamma ancora rilevata 4 sec. dopo la chiusura del gas
63	Errore EEPROM	Difetto del sistema elettronico
64	Errore ADC	Difetto del sistema elettronico o cortocircuito della sonda rilevante per la sicurezza
65	Temperatura del sistema elettronico (ASIC) eccessiva	Difetto del sistema elettronico
66	Errore del sistema elettronico	Difetto del sistema elettronico
70	Errore DSN	L'identificazione del sistema elettronico e quella del display non coincidono
73	Errore del sensore di pressione dell'acqua	Sensore di pressione non collegato o in cortocircuito
74	Errore del sensore di pressione dell'acqua	Sensore di pressione guasto o interruzione cavo

Tab. 9.3 Segnalazioni d'errore

9.4 Sblocco a seguito di spegnimento iniziato dal limitatore di temperatura di sicurezza (STB)

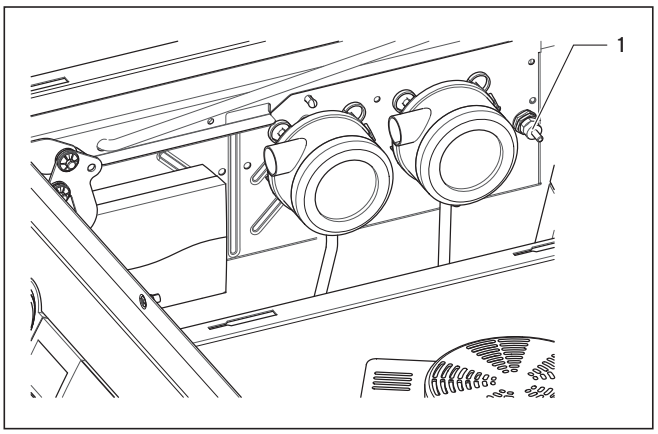


Fig. 9.1 Sblocco dopo spegnimento STB

Se compare il codice d'errore **"F.20**", il limitatore di temperatura di sicurezza (STB) della caldaia a gas a condensazione disattivato automaticamente a causa della temperatura eccessiva.
Per lo sblocco procedere nel modo seguente.
- Rimuovere la copertura della caldaia.
- Per sbloccare il limitatore di temperatura di sicurezza, premere il perno (**1**, Fig. 9.1).

Dopo lo scatto dell'STB, eseguire sempre una ricerca degli errori ed eliminare l'inconveniente.

9.5 Avvertenze generali

Nessuna indicazione sul display
Se la caldaia a gas a condensazione non si accende e sul display del quadro di comando non compare nessuna indicazione, controllare innanzitutto i seguenti punti:
- Allacciamento elettrico 230 V/50 Hz nel connettore di allacciamento.
- Interruttore generale inserito?
- Controllare il fusibile 4 AT nel comando caldaia.

Pericolo!
Il fusibile 4 AT presenta 230 V. Per controllarlo e sostituirlo, occorre togliere tensione alla caldaia a gas a condensazione.

La caldaia a gas a condensazione non reagisce alla centralina calorMATIC 430, 630 e auroMATIC 620
- Controllare il collegamento tra gli allacciamenti "Bus" nella centralina e nella caldaia a gas a condensazione.
- Spegnere e riaccendere VRC 630 o VRS 620 per consentirle di leggere di nuovo le utenze bus.

La caldaia a gas a condesazione non reagisce alla centralina a 2 punti
- Controllare nel sistema ProE se il contatto di commutazione tra i morsetti 3 e 4 è stato chiuso dalla centralina esterna.

Avvertenza
Se tra i morsetti 3 e 4 si colloca un ponticello e la ecoCRAFT comincia a funzionare, occorre controllare la centralina esterna.

La caldaia a gas a condensazione non reagisce alla richiesta di acqua calda
- Controllare le impostazioni della centralina.
- Controllare la pompa di carica.
- Controllare l'impostazione del regolatore del valore nominale del bollitore nel comando caldaia.

9.6 Valori misurati dei componenti strutturali

Corrente di ionizzazione
La corrente di ionizzazione è di almeno 1,5 µA.

10 Assistenza clienti e garanzia

10.1 Assistenza clienti

Vaillant S.r.l. Assistenza clienti (Svizzera)*
Dietikon
Telefon: (044)744 29 -39
Telefax: (044)744 29 -38

Fribourg:
Téléfon: (026)409 72 -17
Téléfax: (026)409 72 -19

Vaillant GmbH
Casella Postale 86
Riedstrasse 12
CH-8953 Dietikon 1/ZH
Telefon: (044)744 29 -29
Telefax: (044)744 29 -28

Rte du Bugnon 43
CH-1752 Villars-sur-Glâne
Téléfon: (026)409 72 -10
Téléfax: (026)409 72 -14

Servizio di assistenza Italia
I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service sono formati da professionisti abilitati secondo le norme di legge e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti, sulle norme tecniche e sulle norme di sicurezza.
I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service utilizzano inoltre solo ricambi originali.
Contatti il Centro di Assistenza Tecnica Vaillant Service più vicino chiamando il numero verde 800-088766 oppure consultando il sito www.vaillant.it

10.2 Garanzia

Garanzia del costruttore (Svizzera)
La garanzia del costruttore ha valore solo se l'installazione è stata effettuata da un tecnico abilitato e qualificato ai sensi della legge.
L'acquirente dell'apparecchio può avvalersi di una garanzia del costruttore alle condizioni commerciali Vaillant specifiche del paese di vendita e in base ai contratti di manutenzione stipulati.
I lavori coperti da garanzia vengono effettuati, di regola, unicamente dal nostro servizio di assistenza.

Garanzia del produttore (Italia)
Vedere la cartolina di garanzia allegata.

11 Riciclaggio e smaltimento

Riciclaggio e smaltimento sono due aspetti dei prodotti Vaillant che vengono studiati già in fase di sviluppo. Le disposizioni di fabbrica della Vaillant stabiliscono livelli qualitativi molto rigorosi.
Vaillant osserva la massima cura nella selezione dei materiali, considerando sia le caratteristiche di riciclabilità dei materiali, nonché la possibilità di smontaggio e differenziazione di materiali e gruppi costruttivi, sia i possibili pericoli per la salute e l'ambiente rappresentati dal riciclaggio e dallo smaltimento (non sempre inevitabile) di materiali non riutilizzabili.

11.1 Apparecchio
La caldaia a gas a condensazione Vaillant è costituita per il 92% da materiali metallici che possono essere fusi in acciaierie o stabilimenti metallurgici e che sono quindi riutilizzabili quasi illimitatamente.
Il polistirene espanso sinterizzato EPS (Styropor)® e EPP utilizzati per l'isolamento del bollitore e di altre parti costruttive sono riciclabili e privi di CFC.
Le materie plastiche utilizzate sono contrassegnate, in modo da facilitarne la differenziazione per il riciclaggio.

11.2 Imballo
Vaillant ha ridotto al minimo necessario l'imballo di trasporto degli apparecchi. Nella selezione dei materiali di imballaggio si tiene conto della loro riciclabilità.
I pregiati imballaggi di cartone costituiscono già da tempo una materia prima secondaria molto richiesta dall'industria del cartone e della carta.
L'utilizzo di EPS e EPP (Styropor)® si rende necessario a protezione del prodotto durante il trasporto. Il polistirene espanso sinterizzato (EPS) è riciclabile e privo di CFC.
Anche le pellicole e le reggette usate sono costituite da plastica riciclabile.

12 Dati tecnici

	Condizione	Unità	VKK 806/ 3-E-HL	VKK 1206/ 3-E-HL	VKK 1606/ 3-E-HL	VKK 2006/ 3-E-HL	VKK 2406/ 3-E-HL	VKK 2806/ 3-E-HL
Campo di potenza calorifica nominale del riscaldamento	80/60	kW	13,6–78,2	21,3–113,4	26,2–156,5	43,1–196,8	47,0–236,2	51,0–275,5
	60/40	kW	14,1–80,4	22,1–116,5	27,1–160,8	44,2–201,0	48,2–241,2	52,3–281,4
	50/30	kW	14,4–82,4	22,7–119,4	27,8–164,8	45,3–206,0	49,1–247,2	53,6–288,4
	40/30	kW	14,7–84,1	23,1–121,8	28,4–168,2	46,2–210,2	50,4–252,2	54,7–294,3
Portata termica nominale max.	Hi	kW	80,0	115,9	160,0	200,0	240,0	280,0
Portata termica nominale min.	Hi	kW	14,0	22,0	27,0	44,0	48,0	52,0
Categoria			I_{2H}					
Pressione di allacciamento	G20	mbar	20					
Valore allacciato (15° C, 1013 mbar)	G20	m^3/h	8,5	12,3	16,9	21,2	25,4	29,6
Flusso in massa dei fumi (G20)	Qmin	g/s	6,3	10,0	12,2	19,9	21,7	23,5
	Qmax	g/s	35,4	51,2	70,7	88,4	106,1	123,8
Temperatura fumi (con tV/tR = 80/60° C)	min.	°C	60 – 65					
	max.	°C	65 – 70					
CO_2 nominale (G20/G25)	Qmin	Vol%	9,1					
	Qmax		9,3					
Prevalenza residua		Pa	100,0	100,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Classe NOx			5					
Emissione NOX (DIN EN 483)		mg/kWh	< 60					
Emissione di CO		mg/kWh	< 20					
Riscaldamento								
Rendimento nominale (stazionario)	80/60	%	97,8			98,4		
	60/40	%	100,5					
	50/30	%	103,0					
	40/30	%	105,1					
Tasso di utilizzazione normalizzato (riferito all'impostazione sulla potenza calorifica nominale) (DIN 4702, T8)	75/60	%	106,0					
	40/30	%	110					
Rendimento al 30% (DIN EN 483)		%	108,4			108,2		
Valutazione a stelle WR			****					
Temperatura di mandata max.		°C	85					
Temperatura di mandata regolabile (impostazione di fabbrica 80° C)		°C	35 – 85					
Pressione d'esercizio max.		bar	6					
Contenuto caldaia (senza collettori)		l	5,74	8,07	10,40	12,73	15,05	17,37
Quantità nominale di acqua circolante	Δ t = 20 K	m^3/h	3,44	4,99	6,88	8,60	10,33	12,05
Perdita di pressione	Δ t = 20 K	mbar	80	85	90	95	100	105
Quantità di condensa	40/30	l/h	13	20	27	34	40	47
Spesa termica riscaldamento in standby	70 °C	%	< 0,4					

Tab. 12.1 Dati tecnici (continuazione, vedere pagina successiva)

	Condizione	Unità	VKK 806/ 3-E-HL	VKK 1206/ 3-E-HL	VKK 1606/ 3-E-HL	VKK 2006/ 3-E-HL	VKK 2406/ 3-E-HL	VKK 2806/ 3-E-HL
Equipaggiamento elettrico								
Tensione nominale		V/Hz	230/50					
Assorbimento di corrente elettrica max.		W	260	260	320	320	320	320
Assorbimento di corrente elettrica in standby		W	8					
Grado di protezione			IP20					
Fusibili impiegati			4 AT					
Dimensioni e pesi								
Altezza		mm	1285					
Larghezza		mm	695					
Profondità		mm	1240			1550		
Peso di montaggio		kg	200	220	235	275	295	310
Peso in standby		kg	210	235	255	300	320	340
Raccordo riscaldamento			R2“					
Raccordo condensa		Ø mm	21					
Raccordo del gas			R 1 1/2 „					
Bocchettone scarico fumi		mm	150/130			200/130		
Altro								
Tipi di istallazione ammessi			B23,B23P,C33,C43,C53,C83,C93					
N. di registrazione CE (PIN)			CE-0063BS3740 N. reg. ÖVGW G 2.918 N. reg. SVGW 08-024-4					

Tab. 12.1 Dati tecnici (continuazione)

Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A. unipersonale ▮ Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Vaillant GmbH
Via Benigno Crespi 70 ▮ 20159 Milano ▮ Tel. 02 / 69 71 21 ▮ Fax 02 / 69 71 25 00
Uff. di Roma: Via Zoe Fontana 220 (Tecnocittà) ▮ 00131 Roma ▮ Tel. 06 / 419 12 42 ▮ Fax 06 / 419 12 45
n. iscrizione Registro A.E.E.: IT08020000003755 ▮ www.vaillant.it ▮ info.italia@vaillant.de

Vaillant GmbH
Riedstrasse 12 ▮ Postfach 86 ▮ CH-8953 Dietikon 1 ▮ Tel. 044 744 29 29
Fax 044 744 29 28 ▮ Kundendienst Tel. 044 744 29 39 ▮ Telefax 044 744 29 38
Techn. Vertriebssupport Tel. 044 744 29 19 ▮ info@vaillant.ch ▮ www.vaillant.ch
www.vaillantarena.ch

0020063365_06 CHITIT 112009 - Con riserva di modifiche